

1. HOJA DE PRESENTACION

TIEMPO DE HOSPITALIZACION SEGÚN PROTOCOLO FAST TRACK EN COLECISTITIS TOKIO I INFORME PREELIMINAR

DR LUIS MIGUEL CALDERON PACHECO
DR LUIS GUILLERMO SALDARRIAGA PEDROZA

Proyecto de investigación realizado como requisito para acceder al título de
Especialista en Cirugía General

Tutores:

Dr. Jarib Alvares Jiménez

Dr. Jesús Iglesias Acosta

BARRANQUILLA
UNIVERSIDAD LIBRE
2018

2. DEDICATORIA

En primer lugar a dios por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud, por ser el manantial de vida y darnos lo necesario para seguir adelante día a día para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestras madres por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser unas personas de bien, pero más que nada, por su amor. a nuestros padres por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que nos ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor. a nuestras esposas por acompañarnos en momentos difíciles y darnos esa fuerza extra suficiente para no desistir, y a todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

A nuestros maestros por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por habernos transmitido los conocimientos obtenidos y habernos llevado pasó a paso en el aprendizaje.

**Luis Miguel
Luis Guillermo**

3. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar deseamos expresar nuestros agradecimientos al Dr. Jaime Merlano por el respeto a nuestras sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que han facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que lleguamos a esta facultad.

Asi mismo, agradecemos a nuestros compañeros del grupo de cirugía general su apoyo personal y humano, con quien hemos compartido academia y practica durante estos años.

Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas. En este caso nuestro más sincero agradecimiento al Dr. Jarib Alvarez Jimenez, con cuyo trabajo estaremos siempre en deuda. Gracias por su amabilidad para facilitarnos su conocimiento, su tiempo y sus ideas.

Por su orientación y atención a nuestras consultas sobre metodología, por el material facilitado, las sugerencias recibidas y por la revisión cuidadosa que ha realizado de este texto y sus valiosas sugerencias en momentos de duda, gracias altamente al Dr. Jesus Iglesias Acosta.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

Gracias nuestros amigos, que siempre nos han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.

Pero, sobre todo, gracias a nuestros padres, esposas e hijos, por su paciencia, comprensión y solidaridad con este proyecto, por el tiempo que nos han concedido, un tiempo robado a la historia familiar. Sin su apoyo este camino nunca se habría escrito.

A todos, muchas gracias.

**Luis Miguel
Luis Guillermo**

4. INDICE

Lista de tablas...Pag 7

Tabla 1: frecuencia de egreso a las 6 horas pop...Pag 27

Tabla 2: frecuencia de reingreso a los 10 dias...Pag 28

Tabla 3: frecuencia de reingreso a los 30 dias...Pag 29

Tabla 4: frecuencia de dolor a las 6 horas pop...Pag 30

Tabla 5: frecuencia de deambulacion a las 6 horas pop...Pag 31

Tabla 6: frecuencia de tolerancia a la via oral 6 horas pop...Pag 32

Tabla 7: dolor pop a las 6 horas – egreso a las 6 horas pop...Pag 33

Tabla 8: edades – egreso a las 6 horas pop...Pag 34

Lista de figuras...Pag 8

Grafica 1: frecuencia de egreso a las 6 horas pop...Pag 27

Grafica 2: frecuencia de reingreso a los 10 dias...Pag 28

Grafica 3: frecuencia de reingreso a los 30 dias...Pag 29

Grafica 4: frecuencia de dolor a las 6 horas pop...Pag 30

Grafica 5: frecuencia de deambulacion a las 6 horas pop...Pag 31

Grafica 6: frecuencia de tolerancia a la via oral 6 horas pop...Pag 32

Grafica 7: dolor pop a las 6 horas – egreso a las 6 horas pop...Pag 33

Grafica 8: edades – egreso a las 6 horas pop...Pag 34

Resumen estructurado...Pag 9

Objetivos...Pag 10

Marco teorico...Pag 11 - 21

Materiales y métodos...Pag 22 – 25

Tipo de investigación...Pag 22

Tamaño de la muestra, tipo de muestreo...Pag 22

Desarrollo del protocolo...Pag 22 – 24

Análisis...Pag 24

Sesgos...Pag 24

Criterios de inclusión...Pag 25

Criterios de exclusión...Pag 25

Variables...Pag 25

Procesamiento de datos...Pag 25

Representación de resultados...Pag 26 – 33

Análisis y discusión de resultados...Pag 34 - 36

Conclusiones y recomendaciones... Pag 37 – 38

Bibliografía... 39 – 36

Anexos... Pag 47 – 66

Anexo 1 – tabla de variables... Pag 47 – 49

Anexo 2 – tabla y grafica de frecuencia de genero... Pag 50

Anexo 3 – tabla y grafica de frecuencia de edad... Pag 51

Anexo 4 – tabla y grafica de frecuencia de hallazgos quirurgicos... Pag 52

Anexo 5 – tabla y grafica de frecuencia de infiltracion de herida quirurgica...
Pag 53

Anexo 6 – tabla y grafica de frecuencia de profilaxis antiemetica... Pag 54

Anexo 7 – tabla y grafica de analgesia previa...	Pag 55
Anexo 8 – tabla y grafica de duracion de la cirugia...	Pag 56
Anexo 9 – tabla y grafica de deambulacion a las 2 horas...	Pag 57
Anexo 10 – tabla y grafica de deambulacion a las 4 horas...	Pag 58
Anexo 11 – tabla y grafica de tolerancia a la via oral a las 2 horas...	Pag 59
Anexo 12 – tabla y grafica de tolerancia a la via oral a las 4 horas...	Pag 60
Anexo 13 – tabla y grafica de dolor posquirurgico a las 2 horas...	Pag 61
Anexo 14 – tabla y grafica de dolor posquirurgico a las 4 horas...	Pag 62
Anexo 15 – tabla y grafica cruzadas de egreso a las 6 horas – duracion de la cirugia...	Pag 63
Anexo 16 – tabla y grafica cruzadas de egreso a las 6 horas – hallazgos quirurgicos...	Pag 64
Anexo 17 – tabla y grafica cruzadas de egreso a las 6 horas – reingreso a 10 dias...	Pag 65
Anexo 18 – tabla y grafica cruzadas de egreso a las 6 horas – reingreso a 30 dias...	Pag 66
Anexo 19 – Instrumento de recoleccion de datos...	Pag 66

5. LISTA DE TABLAS

Tabla No 1: tabla de frecuencia de egreso a las 6 horas pop (Pag 26)

Tabla No 2: tabla frecuencia de reingreso a los 10 días (Pag 27)

Tabla No 3: tabla frecuencia de reingreso a los 30 días (Pag 28)

Tabla No 4: tabla frecuencia de dolor a las 6 horas pop (Pag 29)

Tabla No 5: tabla frecuencia de deambulacion a las 6 horas pop (Pag 30)

Tabla No 6: tabla frecuencia de tolerancia a la via oral 6 horas pop (Pag 31)

Tabla No 7: dolor pop a las 6 horas – egreso a las 6 horas pop (Pag 32)

Tabla No 8: edades – egreso a las 6 horas pop (Pag 33)

6. LISTA DE FIGURAS

Grafica No 1: grafica de frecuencia de egreso a las 6 horas pop (Pag 26)

Grafica No 2: grafica de frecuencia de reingreso a los 10 dias (Pag 27)

Grafica No 3: grafica de frecuencia de reingreso a los 30 dias (Pag 28)

Grafica No 4: grafica de frecuencia de dolor a las 6 horas pop (Pag 29)

Grafica No 5: grafica de frecuencia de deambulacion a las 6 horas pop (Pag 30)

Grafica No 6: grafica de frecuencia de tolerancia a la via oral 6 horas pop (Pag 31)

Grafica No 7: dolor pop a las 6 horas – egreso a las 6 horas pop (Pag 32)

Grafica No 8: edades – egreso a las 6 horas pop (Pag 33)

7. RESUMEN ESTRUCTURADO

Estadísticamente la colecistectomía es el segundo procedimiento quirúrgico abdominal de urgencia mas realizado en todos los hospitales del mundo y el primero en el ambiente de la cirugía programada; conociendo estos datos, se diseñó un protocolo Fast-Track Surgery con el fin de brindarle al paciente una recuperación mas rápida y oportuna, una reincorporación temprana a sus actividades y la descongestión de los servicios de hospitalización de la instituciones de salud.

Cuando se mide el resultado final de una cirugía, habitualmente se analizan la morbilidad, la mortalidad, la estancia hospitalaria, el período total de reposo antes de volver al trabajo o a la actividad habitual previa, entre otros indicadores. Pues bien, estos parámetros se relacionan con la técnica quirúrgica, con la cantidad de pacientes atendidos en un determinado hospital para un procedimiento específico y con los procesos que utiliza cada institución; todo ello está modificándose de modo vertiginoso. Muchos de los procedimientos hoy se efectúan por la vía de la cirugía mínimamente invasiva y, por otro lado, la derivación de pacientes, ha hecho que ciertos centros adquieran más experiencia seguridad en sus prácticas, obteniendo mejores resultados.

La aplicación del protocolo Fast-Track Surgery o rehabilitación multimodal en pacientes candidatos a cirugía de vesícula biliar por colecistitis Tokio I mejoraría los resultados con respecto a estancia hospitalaria, manejo del dolor posquirúrgico y satisfacción del paciente con relación a los obtenidos con los protocolos regulares?

Haciendonos esta pregunta, desarrollamos un protocolo que evalúa la que abarca los periodos prequirurgico, transquirurgico y postquirurgico donde se instauran medidas comunes para la recuperacion del los pacientes en un tiempo promedio de 6 horas al terminar el procedimiento quirurgico para asi orientar un egreso temprano y mejorar asi los servicios de salud en cuanto a la disponibilidad del servicio.

8. OBJETIVOS

8.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los resultados de la estancia hospitalaria relacionados con la aplicación del protocolo Fast Track a pacientes candidatos a colecistectomía laparoscópica indicada por colecistitis Tokio I en la clínica general del norte de barranquilla

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el reingreso por complicaciones inherentes a la cirugía de los pacientes intervenidos de colelap con la aplicación de un esquema Fast Track.
- Describir la frecuencia de síntomas que presentan los pacientes que no cumplieron el tiempo posoperatorio mínimo para egreso hospitalario con un esquema Fast Track.
- Establecer el grado de dolor postoperatorio en los pacientes de colelap, al aplicar un esquema Fast Track.
- Describir el cumplimiento o no de la estancia hospitalaria de pacientes posterior a una colelap, con un esquema Fast Track.
- Estratificar por edades a los pacientes a quien se les aplico el protocolo y lograron o no el egreso a las 6 horas postquirúrgicas

9. MARCO TEORICO

A través de los últimos años se ha venido observando que múltiples procedimientos quirúrgicos correspondientes a cirugía ambulatoria han aumentado en frecuencia a nivel mundial(1); lo cual, conjuntamente con resultados de la medicina basada en evidencia, a estimulado la investigación y el desarrollo de nuevos programas para mejorar la atención del paciente quirúrgico tanto en el postoperatorio como en el período preoperatorio, que son conocidos como programas de recuperación intensificada tras la cirugía (ERAS), programas Fast-Track, programas de rehabilitación multimodal o programas de recuperación intensificada (2).

Desde sus inicios hace casi 20 años, gracias a la ardua labor de Kehlet (3), la metodología Fast-Track, que inicialmente se aplicó sólo a procedimientos menores y en grupos seleccionados de pacientes, ha reportado mejoría en los resultados de la aplicación de protocolos basados en evidencia y en los últimos años han sido bien documentados en múltiples revisiones recientes (3,4,5); todo ello, teniendo en cuenta que a través del tiempo, se mantienen la eficacia y la seguridad como los principales objetivos de la cirugía. No es posible dejar de reconocer que muchos de estos cambios han sido fruto de una estrecha interacción al interior de los sistemas de salud, entre aseguradores, prestadores y la satisfacción del paciente, usuario del sistema (6). Además, a la cirugía se le exigirá más calidad y también más equilibrio en los costos (7). Pensando de modo futurista se verán pacientes que ingresan por la mañana a un centro determinado y se le practica la terapia quirúrgica programada, aún mayor, usualmente por técnicas mínimamente invasivas; pacientes que regresan a su entorno lo antes posible, muchas veces en el mismo día, con adecuadas instrucciones que implican un buen manejo del dolor.

Según múltiples ensayos clínicos, este eficaz protocolo permite minimizar el dolor y el estrés postquirúrgico, atenuar sensiblemente las complicaciones asociadas a esta cirugía (vómitos, náuseas, sangrados, etc.), acortar los plazos de convalecencia y aumentar la calidad de vida del paciente. Por su eficacia clínica ampliamente demostrada, el Fast-Track es actualmente una de las pautas más recomendadas en los foros sanitarios internacionales para el tratamiento quirúrgico colorrectal.

El Fast-Track recoge un conjunto de estrategias estrictamente coordinadas y sincronizadas llevadas a cabo antes, durante y después de la operación, y que supone un cambio radical en los cuidados tradicionales empleados hasta ahora en el manejo operatorio del colon. Los métodos utilizados incluyen analgesia epidural, la técnica quirúrgica mínimamente invasiva de laparoscopia y unos revolucionarios procedimientos en nutrición y movilización de pacientes, entre otros.

Se han identificado tres componentes fundamentales de los programas de Fast-Track Surgery, y que le han otorgado la sustentación. Ellos son: los principios de la medicina basada en la evidencia, la reducción del estrés quirúrgico y el manejo del dolor. Estos afectan el curso del paciente y su entorno desde el período preoperatorio, durante el intraoperatorio y por toda su evolución posterior.

Hoy es abundante la evidencia que ha desmitificado muchos conceptos que se habían perpetuado por décadas. La utilización de drenajes intraperitoneales y de sonda nasogástrica de modo rutinario y el rol de la preparación mecánica del colon, cuya ineffectividad hoy está demostrada (9,10,11), son algunos de los ejemplos que han visto acabar su indicación para la gran mayoría de los casos. Se debe agregar la evidencia positiva para implementar un programa estandarizado de profilaxis antibiótica y de tromboprofilaxis como medidas que efectivamente disminuyen la morbilidad (12,13). La adecuada instrucción del paciente sobre su condición, de modo que conozca y asuma responsablemente su decisión, se ha demostrado como una medida eficiente para reducir las complicaciones y cursar un mejor postoperatorio. También está probado el efecto beneficioso de optimizar en el preoperatorio las condiciones de disfunción orgánica previa, como enfermedad cardíaca, diabetes mellitus y enfermedad pulmonar obstructiva.

En relación a la reducción del estrés quirúrgico, mediado muchas veces por una respuesta endocrinometabólica, se apunta a reducir el catabolismo, una alta demanda cardíaca y una exagerada respuesta inflamatoria, manteniendo la capacidad inmune y de defensa contra las infecciones, a la vez que una adecuada

capacidad de cicatrización de los tejidos. En este sentido, la cirugía mínimamente invasiva ha jugado, un rol determinante en la mejoría de la evolución postoperatoria. Hoy es indiscutible que esta modalidad quirúrgica se asocia a menos dolor, estadas hospitalarias más breves y menor morbilidad. En el cuidado perioperatorio el rol del anestesiólogo es, también, relevante; le corresponde el

adecuado manejo del volumen y el control de la temperatura corporal, entre otros aspectos.

El tercer pilar de un programa de Fast-Track apunta a escoger la anestesia y analgesia postoperatoria más adecuada para cada paciente en particular, bajo la premisa de que la utilización de una analgesia multimodal libre de opiodes, facilita la movilidad precoz del paciente y disminuye la respuesta catabólica (14).

Todos estos conceptos han sido aplicados progresivamente en diversas cirugías; inicialmente en cirugía colónica, hoy ampliado a una gama de procedimientos: herniorrafias, resecciones pulmonares, endarterectomía de carótida, prostatectomía, nefrectomía, adrenalectomía, e incluso resecciones mayores de hígado y de páncreas, como lo demuestran series recientes, reduciendo significativamente los tiempos de hospitalización y la tasa de complicaciones (15,16).

Por cierto que la gran inquietud para el cirujano tradicional es que esta forma de hacer cirugía implique mayores índices de complicaciones y, por lo mismo, de reingreso al hospital, pero los estudios, categóricamente, no han demostrado tal suposición.

No ocurre que un protocolo de Fast-Track aumente los costos totales, pues pudieran observarse menores costos iniciales por la disminución de días intrahospitalarios, pero un aumento de los costos posteriores, por la necesidad de cuidados especiales fuera del hospital, aunque faltan más estudios en ese sentido.

En los últimos años, la cirugía ha logrado grandes avances tanto en las técnicas de invasión mínima como en el manejo perioperatorio de los pacientes; incluyendo los sistemas de atención prehospitalaria, las unidades de cuidado intensivo, soporte metabólico y nutricional, antibióticoterapia, manejo efectivo de dolor y demás cuidados postoperatorios (17).

Los resultados postquirúrgicos se entienden ahora en el marco de los mecanismos fisiopatológicos que ocurren desde antes del procedimiento mismo y que se establecen en respuesta a éste. El acto quirúrgico actúa como iniciador de respuestas neuroendocrinas; sin embargo varios factores actúan como amplificadores o atenuantes del proceso; de modo que los esfuerzos se han dirigido a intervenir en estos factores modificadores (17).

Múltiples ensayos clínicos han cuestionado los dogmas clásicos del cuidado perioperatorio, apareciendo nuevas estrategias para mejorar los resultados clínicos, el bienestar del paciente y los costos institucionales (17,18).

Con esto nace, el concepto de la cirugía de recuperación rápida o Fast-Track. A pesar de la creciente evidencia de la seguridad de estos programas, no se han logrado implementar suficientemente en la práctica diaria (18). Múltiples centros quirúrgicos especializados continúan desarrollando estrategias de cuidado postoperatorio con evidencia revaluada (19).

Es necesario entonces, conocer a fondo la evidencia actual sobre el tema, revisar su seguridad y su aplicabilidad en nuestra institución, con el fin de obtener beneficios importantes en la rehabilitación de nuestros pacientes al aplicarlo en la práctica diaria.

DEFINICIÓN FAST-TRACK

Aunque no existe una traducción textual de Fast-Track, podría definirse como “cirugía de recuperación rápida” o “programas perioperatorios avanzados multimodales de rehabilitación”. Esta estrategia combina elementos como la anestesia regional o epidural, las técnicas mínimamente invasivas, intervenciones farmacológicas y programas intensivos de rehabilitación que incluyen la educación y preparación preoperatoria, el uso mínimo de sondas y drenes, la nutrición y deambulación temprana, técnicas analgésicas mejoradas evitando opioides, entre otros (19,20). El objetivo común de estos métodos es reducir la respuesta al estrés y la disfunción orgánica acortando el tiempo de recuperación postoperatoria.

La tendencia de la cirugía Fast-Track, ha sido su aplicación en procedimientos cada vez más complejos, reduciendo la estancia hospitalaria sin afectar la morbimortalidad de los pacientes (19). Se han realizado gran cantidad de estudios Fast-Track, aplicados a cirugía gastrointestinal, urológica, cardiovascular (19,20,21) y unidades de urgencias (22).

A pesar de la evidencia existente sobre los beneficios de la metodología Fast-Track, existe todavía escepticismo respecto a la utilidad de estas técnicas para mejorar la rehabilitación postoperatoria (23); para algunos, las complicaciones y sus costos, se transfieren al ambiente ambulatorio, aumentando la frecuencia de reingresos (24), con implicaciones económicas, sociales y legales tanto para el

médico como para los pacientes (25). Sin embargo, los programas Fast-Track no implican un egreso prematuro, sin la recuperación adecuada; los determinantes del egreso son los mismos para los grupos convencionales que para los de esquemas multimodales (18,26,27). Adicionalmente el bienestar del paciente es un aspecto fundamental en el concepto Fast-Track, de hecho los estudios muestran niveles de satisfacción similares a los obtenidos con el cuidado tradicional (25,27), debe resaltarse en este caso que la educación y preparación preoperatoria, así como el apoyo familiar y social del paciente juegan un papel fundamental en su convalecencia (25).

Los resultados obtenidos con la aplicación de estos programas Fast-Track se interroga si es el momento de modificar el sistema tradicional de cuidados postoperatorios; es posible ahora entender que el resultado quirúrgico favorable no depende de un monitoreo y observación postoperatorios prolongados, sino que es necesario modificar estos esquemas creando “unidades de rehabilitación postquirúrgica”, con un equipo multidisciplinario, en las cuales se optimice el manejo del dolor, la movilización precoz, la tolerancia a la nutrición temprana y en general el bienestar y la satisfacción del paciente (28,29).

El futuro de la cirugía Fast-Track, es lograr que la mayoría de los procedimientos electivos independiente de su nivel de complejidad puedan ser realizados en forma ambulatoria o con hospitalizaciones cortas, incluso en pacientes con riesgo elevado; en pacientes de cirugía de urgencias existen menos estudios, dada la mayor variabilidad de pacientes y múltiples factores a tener en cuenta, sin embargo la tendencia es también a promover protocolos Fast-Track en este grupo (30, 22,31,32).

La mayoría de las estrategias Fast-Track ha sido evaluada en forma individual; sin embargo, la tendencia es la aplicación conjunta en un abordaje multimodal (20).

ABORDAJE MULTIMODAL

La importancia de cada uno de sus componentes por si mismos no ha sido aclarada, y de hecho los estudios que evalúan individualmente estas medidas muestran resultados limitados (33,34); cada elemento Fast-Track puede tener un efecto pequeño individual, los cuales al combinarse podrían ser efectivos (28).Múltiples estudios han demostrado el beneficio de este enfoque así como su

seguridad en el manejo del paciente (20,24,27,31,33,35,36,37,38,39,40).

Basse y colaboradores (35), en un estudio prospectivo, controlado, demostraron con un esquema Fast-Track, menor pérdida de masa corporal magra, mayor tolerancia al ejercicio, menor hipoxemia postoperatoria y mejor recuperación nutricional medida por los niveles de albúmina, sin aumentar la frecuencia de complicaciones y readmisiones. El mismo protocolo en un estudio posterior demostró menor estancia hospitalaria, retorno más rápido de la función intestinal y menor morbilidad para los pacientes (24).

Si bien es de importancia significativa, la técnica anestésica no es el único factor que impacta en los resultados; estudios comparando anestesia general y epidural logran beneficios similares con los otros elementos de rehabilitación Fast-Track independientemente de la técnica anestésica utilizada (27,33).

Anderson y colaboradores, demostró mejoría en la función física y psicológica en el periodo postoperatorio temprano en pacientes de cirugía colorrectal y pélvica, a quienes se les aplicó un protocolo Fast-Track. Este régimen optimizado logró el mantenimiento de la fuerza muscular, la deambulación más temprana y una menor estancia hospitalaria (37,38).

Raue y colaboradores, aleatorizaron 52 pacientes llevados a sigmoidectomía laparoscópica, para recibir los dos esquemas señalados; los pacientes del grupo Fast-Track tuvieron retorno mas temprano del peristaltismo, mejor tolerancia ala vía oral, mejor función pulmonar postoperatoria y menor estancia hospitalaria (39).

Brodner y colaboradores, encontraron una reducción en el estrés posquirúrgico evidenciado por reducción en la excreción urinaria de catecolaminas, y mejores índices nutricionales e inmunológicos en los pacientes con esquemas de manejo multimodal. Estos indicadores bioquímicos se correlacionaron con menor percepción de dolor postoperatorio y menor sensación de fatiga en el grupo Fast-Track. Estas diferencias desaparecen cuando solo se incluye la comparación entre anestesia general vs la anestesia epidural torácica (33).

Incluso pacientes de alto riesgo, con comorbilidad cardiopulmonar significativa pueden ser tratados con este esquema, sin aumentar la tasa de complicaciones (31,32,34).

Recientemente se publicó un meta-análisis (20) encontrando 17 elementos Fast-Track (24,37,38,40). La estancia hospitalaria fue 1.56 días menor con los esquemas que con los grupos de cuidado tradicional; sin embargo no se tuvo en cuenta el estudio de Delaney (41), en el cual la reducción fue de 6.7 días. Con este análisis, no se encontraron diferencias significativas en las tasas de readmisión ni en la mortalidad, de hecho en los estudios aleatorizados las readmisiones fueron menos frecuentes en los grupos Fast-Track (20,24,34,35,42).

Existen múltiples elementos evaluados dentro de los protocolos Fast-Track, sin embargo se revisarán los que aplicaremos en este estudio.

Técnica anestésica: El bloqueo neural producido con la aplicación de anestésicos locales en el espacio espinal o epidural impide la llegada de aferencias desde el sitio de lesión hacia el SNC, lo cual en condiciones normales constituye uno de los principales activadores de la respuesta al estrés; así mismo se bloquean las eferencias simpáticas reflejas, logrando reducir las respuestas adrenocorticales y simpáticas ante el estrés quirúrgico; esto se traduce en modificación de la respuesta metabólica mejorando el balance nitrogenado y la tolerancia a la glucosa (33,43,44).

La disminución en el íleo inducida por la anestesia epidural torácica, tiene lugar a través de la interrupción de señales aferentes inhibitorias provenientes de las vísceras abdominales y por efecto antiinflamatorio sistémico de los anestésicos administrados (36). Otros autores manifiestan que es necesaria la administración continua por 24-48h para que el bloqueo neural impacte el metabolismo sistémico (28).

Aunque la mayoría de estudios Fast-Track incluyen anestesia epidural como parte de su protocolo, la aplicación de esquemas Fast-Track con anestesia general es igualmente efectiva (31,41). Gatt et al, realizaron un estudio prospectivo aleatorizado, en el cual a ambos grupos le administraron anestesia y analgesia epidural, con el fin de comparar otros elementos Fast-Track; estos autores demostraron beneficios para los del grupo de rehabilitación avanzada, en cuanto a estancia hospitalaria, función intestinal y recuperación de la fuerza, independientemente de la anestesia (37).

Deambulación temprana: El impacto negativo del reposo prolongado en cama, sobre la composición corporal es bien conocido. Cuthbertson describió el aumento en las pérdidas de nitrógeno relacionado con la ausencia de actividad física; esto sumado al catabolismo generado por el estrés del trauma, sacrifica significativamente la masa muscular magra en el postoperatorio (17). Otras complicaciones son la trombosis venosa y embolismo pulmonar, el deterioro de la función respiratoria y el aumento del desgaste muscular. La aplicación de esquemas multimodales de rehabilitación se asocia con mejor desempeño físico en términos de mantenimiento de la fuerza muscular, recuperación más temprana de la movilidad, mejoría del dolor y la fatiga postoperatoria (17,31,38). La movilización temprana no implica mayor dolor, de hecho es posible reducir la magnitud de la percepción dolorosa en los pacientes con regímenes de rehabilitación Fast-Track (38). La deambulación temprana también ayuda a la normalización de la función intestinal, con retorno más rápido de los hábitos intestinales normales y resolución más rápida del íleo (31,42,45).

Manejo del dolor: El manejo analgésico óptimo es un requisito fundamental de la cirugía Fast-Track, que se fundamenta en impedir la perpetuación de la respuesta al estrés. El manejo del dolor postoperatorio, incluye no solo medidas farmacológicas instauradas por un equipo especializado, con múltiples opciones de tratamiento y rescate ante persistencia del dolor, sino el manejo multidisciplinario con apoyo y educación perioperatorias, las cuales tengan en cuenta la percepción subjetiva del paciente (28).

Un elemento Fast-Track, es limitar el uso de opiodes en el postquirúrgico. Su acción simultanea en receptores centrales e intestinales aumenta el íleo. Adicionalmente la estimulación de receptores opioides centrales, desencadena náusea y vómito (46). Se han realizado múltiples esfuerzos por encontrar agentes selectivos, o antagonistas a nivel intestinal con el fin de disociar el efecto analgésico de los efectos indeseados sobre el sistema digestivo, pero aun sin resultados definitivos (23,46).

Nutrición precoz postoperatoria: El inicio precoz de una dieta normal es esencial para el éxito de un programa Fast-Track, incluso en los estudios en los cuales no se incluye esta medida no se ha logrado demostrar efectos benéficos en el desenlace postquirúrgico (34).

Múltiples estudios demuestran que la nutrición precoz reduce las alteraciones en la permeabilidad intestinal y presumiblemente la translocación bacteriana contribuyendo con menor tasa de infección y atenuación de la respuesta metabólica con mejores resultados clínicos (30,47). Es posible mejorar la resistencia periférica a la insulina, mejorar la síntesis de proteínas, disminuir las pérdidas nitrogenadas y el desgaste muscular en los pacientes con la nutrición isocalórica temprana en el postoperatorio (30); Por otra parte la nutrición enteral disminuye los niveles de catecolaminas urinarias y acelera la cicatrización (incluyendo anastomosis), logrando disminuir la estancia hospitalaria en los pacientes quirúrgicos (30,48).

Los efectos de la nutrición sobre el íleo ocurren probablemente a través del reflejo desencadenado por la ingesta de nutrientes que estimula la actividad peristáltica propulsiva y coordinada, así como la secreción hormonal y digestiva gastrointestinal (30). Incluso en ayuno un volumen significativo de fluidos gastrointestinales son secretados a la luz y absorbidos diariamente a lo largo del tubo digestivo, gran parte de estos pasan la válvula íleo-cecal; de igual forma, la nutrición oral puede ser tolerada y absorbida sin mayores dificultades (49).

Para otros autores la intolerancia a la nutrición temprana podría tener efectos deletéreos; grados mínimos de distensión abdominal afectarían negativamente la mecánica respiratoria con complicaciones pulmonares secundarias (50). Sin embargo estos efectos pueden minimizarse titulando la alimentación de acuerdo a la capacidad intestinal de cada paciente. En pacientes intolerantes, es importante mantener el estímulo enteral, dado que la administración de al menos pequeñas cantidades de nutrientes por vía enteral disminuye las alteraciones en la integridad de la mucosa y la translocación bacteriana (30,51).

La dehiscencia de la anastomosis es una complicación mayor de la cirugía gastrointestinal; generalmente existe temor a la nutrición enteral temprana, en pacientes con anastomosis intestinales. Si embargo se sabe actualmente que la nutrición enteral mejora la cicatrización de las heridas, aumenta el flujo esplácnico, estimula la motilidad y disminuye la estasis intestinal, y por lo tanto su inicio temprano impacta favorablemente la morbi-mortalidad (30). Varios estudios han demostrado que la administración de nutrientes orales o enterales entre 4 - 12 horas postoperatorias no aumenta el riesgo de dehiscencia anastomótica y mejora la recuperación gastrointestinal de los pacientes (38,47,49,51,52).

En un meta-análisis incluyendo 837 pacientes, no se encontró beneficio al mantener el ayuno después de cirugía electiva gastrointestinal. En el grupo alimentado tempranamente hubo menores complicaciones infecciosas y menor estancia sin modificarse la tasa de dehiscencia de anastomosis. El riesgo de vómito fue mayor para los pacientes con nutrición precoz, sin embargo no se afectó la tolerancia global a la dieta (48).

No hay estudios que sustenten el beneficio de la progresión secuencial en la dieta (30). La administración de dietas sólidas desde el inicio no se asocia con mayor frecuencia de complicaciones, es bien tolerada, es de mayor agrado para el paciente y aporta mejor contenido nutricional durante el periodo de convalecencia (53,55); Adicionalmente la estancia hospitalaria se disminuye al no tener que esperar el tiempo de observación hasta lograr una dieta completa (30,53,54).

A pesar de la claridad de estos conceptos en la mayoría de unidades quirúrgicas de colon y recto para el 2003, los cirujanos guiaban el inicio de la vía oral por sus preferencias personales y no en la evidencia (38).

Íleo y evaluación gastrointestinal postoperatoria: El íleo es un estado fisiológico experimentado por todos los pacientes quirúrgicos, sin embargo sus manifestaciones varían de acuerdo al trauma durante la cirugía, a las condiciones propias del paciente y a las diferentes intervenciones realizadas con el fin de atenuarlo (56,58). No existen pruebas diagnósticas confirmatorias o excluyentes, y el diagnóstico se realiza con los síntomas y signos encontrados en el paciente (30,36). Su desaparición no es fácil de determinar; y tradicionalmente se ha establecido con variables clínicas como el paso de flatos, la aparición de ruidos intestinales o la primera deposición. El paso de flatos es un aspecto subjetivo, y se requiere un paciente colaborador y consciente. Los ruidos intestinales, simplemente revelan la actividad de las asas intestinales, y no necesariamente, una actividad coordinada; adicionalmente pueden no ser percibidos por el examinador aun estando presentes (30). En estudios realizados con anestesia general, la nutrición temprana es tolerada hasta en el 90%, independientemente del paso de flatos o la aparición de ruidos intestinales (57,59).

Asumiendo que la primera deposición está dada por la motilidad colónica, la cual es la última en recuperarse, ésta sería indicativa de la resolución del íleo (30,56); sin embargo los pacientes no pueden ser privados de la vía oral hasta

lograr el retorno total de la motilidad intestinal, ya que estos toleran la nutrición aun cuando partes del intestino permanecen adinámicas (36). El volumen drenado por la sonda nasogástrica tampoco es un indicador fiable de la resolución del íleo (30,58).

Realmente el indicador más confiable de la resolución del íleo sería la tolerancia a la dieta oral, sin molestias abdominales; sin embargo, tampoco hay medidores cuantitativos de dicha tolerancia (36).

Su tratamiento tradicionalmente se ha basado en medidas sintomáticas, como reposo intestinal, hidratación endovenosa y descompresión nasogástrica. La sonda nasogástrica (SNG) es usada tradicionalmente con la intención de disminuir la distensión y las secreciones intestinales; en un meta análisis realizado en 1995 se encontró que las SNG fueron innecesarias en el 95% de los casos indicados, y su uso no aceleró la recuperación del íleo (63); de hecho, su uso rutinario puede aumentar la tasa de complicaciones pulmonares (60). De manera que se aconseja su utilización rutinaria solo en operaciones específicas (gástrica o duodenal) y para el paciente que desarrolla distensión severa o vómito intratable después de cirugía (60,61). Surgen opciones terapéuticas específicas con potencial para modificar este periodo de quiescencia intestinal. Son ejemplos la cirugía mínimamente invasiva, la manipulación reducida de asas, y el uso de agentes antiinflamatorios. El uso de AINES como el ketorolaco disminuye el íleo a través de un efecto “anti-opiáceo” y antiinflamatorio. La dexametasona por un mecanismo similar administrada intraoperatoria disminuyen la náusea y el vómito postoperatorio (36). La administración de goma de mascar simula los efectos hormonales y neurales de la nutrición temprana, activando la respuesta cefálica vagal y la peristalsis con efecto favorable en la resolución del íleo (64,65).

En resumen, los regímenes tradicionales de cuidado postoperatorio, que enfatizan el reposo intestinal y la descompresión nasogástrica para el tratamiento del íleo postoperatorio no aceleran el retorno de la función intestinal y usualmente prolongan la recuperación y la estancia hospitalaria. Adicionalmente no hay evidencia de su beneficio en la reducción de complicaciones. Es necesario entonces el desarrollo de alternativas de manejo dirigidas a la disminución en su frecuencia, enfatizando en la comodidad del paciente y basados en la evidencia actualmente disponible (5,30,36,60,62,67).

10. MATERIALES Y METODOS

10.1 TIPO DE INVESTIGACION

Se trata de un estudio descriptivo prospectivo.

10.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA, TIPO DE MUESTREO

Con base en la información obtenida se utilizó muestreo por conveniencia a pacientes entre 15-60 años que ingresaron a la clínica general del norte la cual es una institución de cuarto nivel complejidad que se encuentra ubicada en la ciudad de barranquilla en el departamento del atlántico, y que fueron candidatos a colecistectomía laparoscópica ingresando por el servicio de urgencias; los cuales sumaron en total 18 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y se les aplicó un instrumento de recolección de datos en el postoperatorio inmediato en el servicio de cirugía general desde 01 de abril de 2018 hasta 30 de abril de 2018; instrumento que fue diseñado por los investigadores en base a los principios del protocolo Fast Track (Ver anexo 19).

10.3 DESARROLLO DEL PROTOCOLO

MANEJO DEL PACIENTE

A todos los pacientes considerados elegibles, se les informara sobre el estudio y la posibilidad de ser incluidos para diligenciar el consentimiento informado.

Se iniciara profilaxis antibiótica prequirúrgica con el siguiente esquema: ampicilina sulbactam 3 gr EV. El tratamiento antibiótico postoperatorio se realizara de acuerdo a los hallazgos de la cirugía. Una vez terminado el procedimiento se seleccionaran los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión para la aplicación del protocolo. Los pacientes excluidos serán manejados con el esquema convencional del departamento según las preferencias del cirujano.

Protocolo de manejo Fast-Track:

Vía oral:

- Inicio a partir de las primeras 4 horas postoperatorias con dieta normal
- Líquidos orales permitidos

- Estimulación personalizada por parte de personal auxiliar para inicio de la dieta realizado en forma verbal.

Deambulaci3n:

- Estimulaci3n y acompa1amiento en la deambulaci3n a partir de las primeras 2 horas
- En los pacientes con anestesia regional, se iniciara a partir del momento en que desaparecieron los signos de bloqueo anestésico

Analgesia postoperatoria:

- Acetaminofén 1gr VO a las 4 horas
- Dipirona 1 g IV
- Manejo ambulatorio con Acetaminofén 1gr VO cada 6 horas, y
- Diclofenaco 75 mg IM cada 12 horas.
- Uso de opioides solo como alternativa de rescate analgésico

Profilaxis antiemética:

- Uso de rutina a todos los pacientes.
- Dexametasona entre 8 y 12 mg EV
- Ondansetron 1 amp mg EV

Educaci3n preoperatoria sobre complicaciones, dolor e íleo postoperatorio y efectos esperados de los tratamientos.

Terapia e incentivo respiratorio para los mayores de 50 a1os.

Evaluaci3n intrahospitalaria: Los pacientes se evaluarán a las 2, 4 y 6 horas postquirúrgicas. En la evaluaci3n a las 6 horas se definirá el egreso a los pacientes que tuvieran control adecuado del dolor y tolerancia a la dieta. Los pacientes que no cumplan estas metas se trasladarán al servicio de hospitalizaci3n y serán evaluados cada 12 horas hasta cumplir los requisitos para el alta.

Definici3n de egreso y control postoperatorio: Antes de la salida se explicarán las indicaciones pertinentes de manejo ambulatorio, sobre medicamentos, curaciones, retiro de puntos y consulta de seguimiento. Se entregarán por escrito los signos de

alarma para reconsultar por urgencias. Adicionalmente el formulario de indicaciones ambulatorias contendrá los números telefónicos de los investigadores para facilitar el acceso ante eventuales complicaciones. La consulta de control se realizara a la primera semana postoperatoria.

Aquellos pacientes que no acudieren a control serán contactados telefónicamente, para indagar las posibles complicaciones y se les programara nueva cita en los dos días siguientes. En los casos en los cuales se presentara alguna complicación se realizara seguimiento cercano con evaluación semanal. La última cita se realizara al cumplir el mes de la cirugía.

Los datos obtenidos se organizaron en el programa computacional de EXCEL y se revisaron con el fin de corregir o excluir datos mal diligenciados.

10.3 ANALISIS

Se realizo un análisis descriptivo univariado con base en: la naturaleza de la variable y su nivel de medición, para variables categóricas: frecuencias absolutas, frecuencias relativas (porcentajes y frecuencias acumuladas), para variables numéricas: medidas de localización (medidas de tendencia central, medidas de posición) y medidas de dispersión; la recolección de datos de recolecto con una matriz establecida a través del software SPSS 22, organizando la información en macrovariables: sociodemográficas, tecnicoquirurgicas, preparación preoperatoria, recuperación postquirúrgica, tiempo de egreso y evaluación del posoperatorio tardío.

10.4 SEGOS

en este estudio los tipos de sesgos a controlar fueron: sesgos de medición, sesgos de selección y las variables de confusión (edad); para el sesgo de medición se estandarizaron los procedimientos utilizando un instrumento único que contenía cada uno de los procedimientos que hacen parte del protocolo previamente descrito. La medición fue realizada por personal capacitado experto en el tema; para el control del sesgo de selección se establecieron criterios de inclusión y de exclusión, para el manejo de las variables de confusión (edad, duración de la cirugía y hallazgos quirúrgicos) se estratificaron y se les aplico la prueba de chi cuadrado.

10.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes entre 15-60 años con diagnóstico preoperatorio de colecistitis Tokio I (según clasificación de Tokio de 2018) con o sin colelitiasis.

10.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.
2. Pacientes con indicación absoluta de nutrición parenteral.
3. Pacientes con limitaciones físicas previas que impidan su movilización independiente.
4. Pacientes con limitaciones mentales que impidan su comprensión del estudio, su libre aceptación y una adecuada relación con el entorno.
5. Pacientes en quienes el cirujano tratante prefiera no adherirse al protocolo.

10.7 VARIABLES

Ver anexo 1, cuadro operacionalización de variables

10.8 PROCESAMIENTO DE DATOS

Previo depuración de la base de datos, como se aprecia en el anexo número 2, se excluyeron los datos que tenían las casillas vacías, estaban incorrectamente diligenciadas o no correspondían al criterio de clasificación de las variables. Seguido a la depuración se procesaron los datos en el SPSS 22, teniendo como variables analíticas el resultado del egreso del paciente a las 6 horas, esta variable se dicotomizó en sí y no, teniendo en cuenta que se cumplieron todas las condiciones para el traslado del paciente hacia su domicilio; definida la variable: Egreso del paciente a las 6 horas se caracterizó con base al cuadro de operacionalización de las variables y se procedió a la presentación de la información en tablas de distribución de frecuencias para variables categóricas y resumen descriptivo a través de medidas de localización y dispersión para variables numéricas y cuantitativas, de igual forma, se realizó un cruce de variables teniendo en cuenta los objetivos planteados en el estudio.

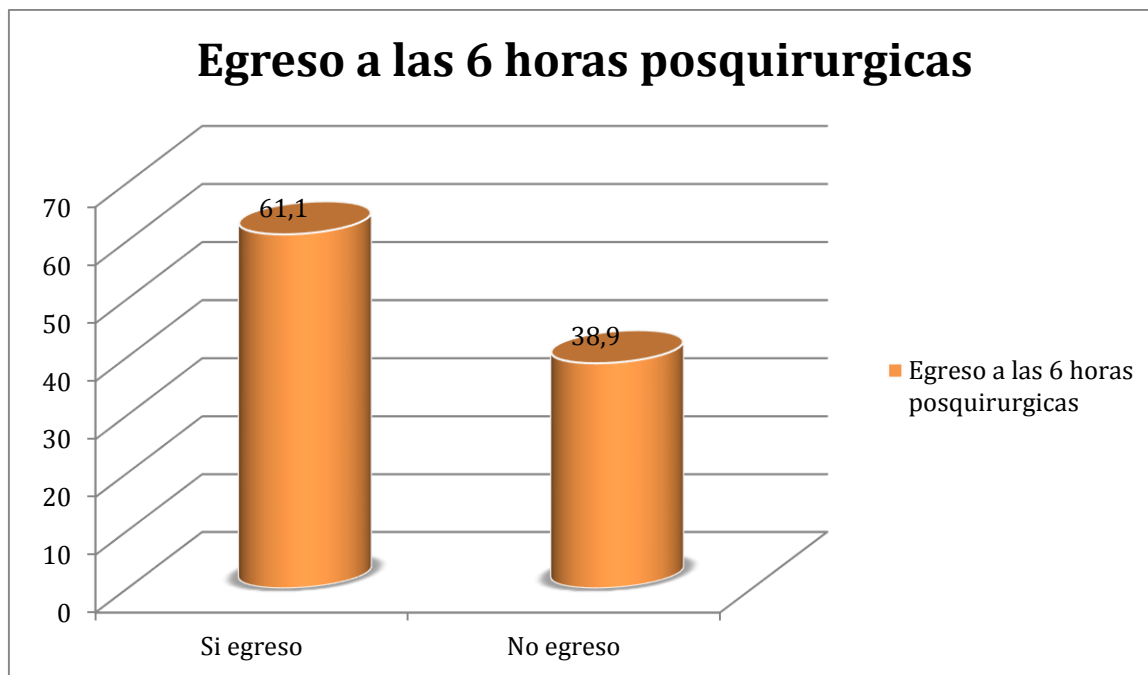
11. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados se presentan en tablas, seguidas de la descripción estadística de cada una de ellas, así mismo y con fines de organización del documento en los anexos se presentan las graficas mas relevantes.

Tabla 1. frecuencia de egreso a las 6 horas

EGRESO A LAS 6 HORAS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	11	61,1	61,1	61,1
	NO	7	38,9	38,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Grafica 1. frecuencia de egreso a las 6 horas



Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 61,1% de los pacientes egresaron a los 6 horas posquirúrgica, teniendo en cuenta que el 38,9% restante no egreso en el tiempo limite del protocolo, pero de este 38,9% el 71,4% no egresaron por encontrarse en periodo de recuperación nocturna.

Tabla 2. frecuencia de reingreso a los 10 días postquirúrgicos

REINGRESO A LOS 10 DIAS POST QUIRURGICOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	18	100,0	100,0	100,0

Grafica 2. frecuencia de reingreso a los 10 días postquirúrgicos

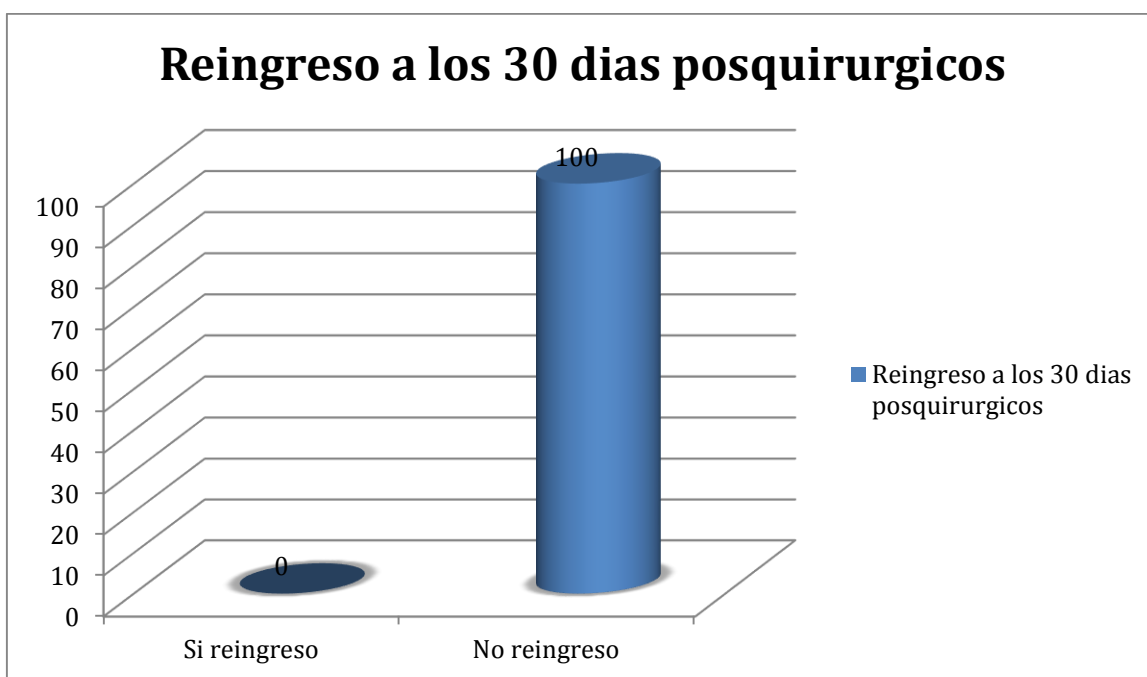


Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes que egresaron a los 6 horas posquirúrgica, no presentaron reingreso a los 10 días posquirúrgicos con requerimiento hospitalario por presentar complicaciones temprana inherentes al procedimiento quirúrgico.

Tabla 3. frecuencia de reingreso a los 30 días postquirúrgicos

REINGRESO A LOS 10 DIAS POST QUIRURGICOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	18	100,0	100,0	100,0

Grafica 3. frecuencia de reingreso a los 30 días postquirúrgicos

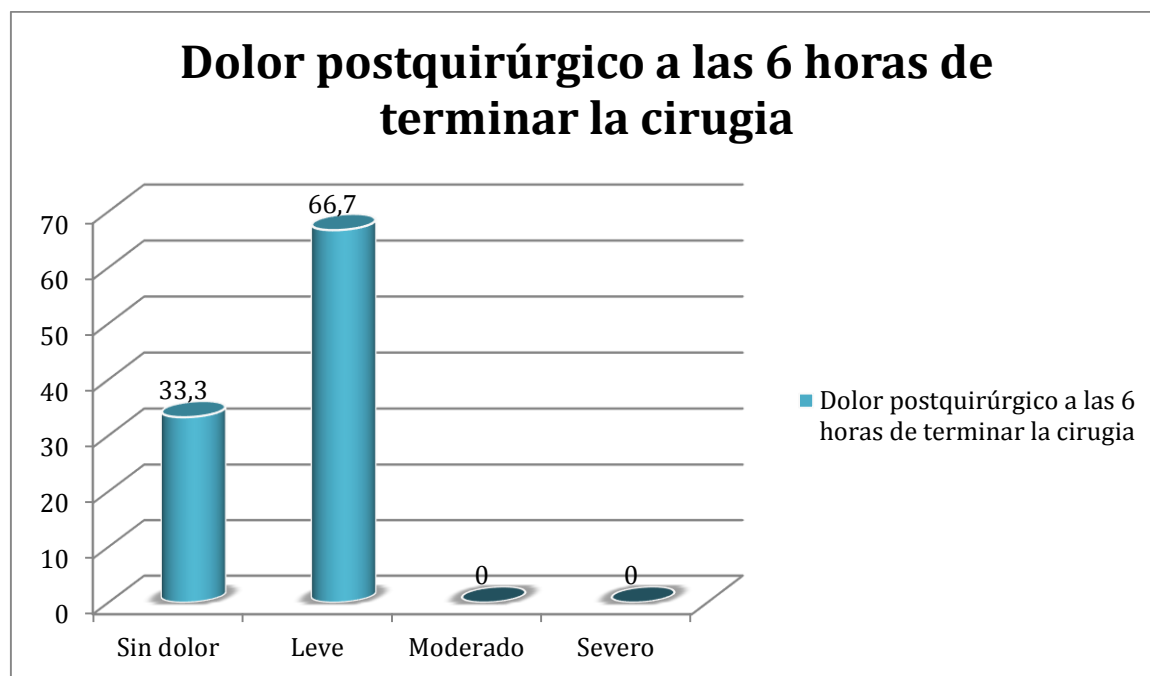


Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes que egresaron a los 6 horas posquirúrgica, no presentaron reingreso a los 30 días posquirúrgicos con requerimiento hospitalario por presentar complicaciones tardías inherentes al procedimiento quirúrgico.

Tabla 4. frecuencia de dolor postquirúrgico a las 6 horas

DOLOR POSTQUIRURGICO A LAS 6 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SINDOLOR	6	33,3	33,3	33,3
LEVE	12	66,7	66,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica 4. frecuencia de dolor postquirúrgico a las 6 horas posoperatorias



Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 33,3% de los pacientes a los que se les aplicó el protocolo no presentaban dolor posoperatorio a las 6 horas posquirúrgicas, el 66,7% presentó dolor leve, ningún paciente presentó dolor moderado o severo.

Tabla 5. frecuencia de deambulaci3n a las 6 horas

DEABULACION A LAS 6 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje v3lido	Porcentaje acumulado
V3lido SI	14	77,8	77,8	77,8
NO	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica 5. frecuencia de deambulaci3n a las 6 horas posoperatorias

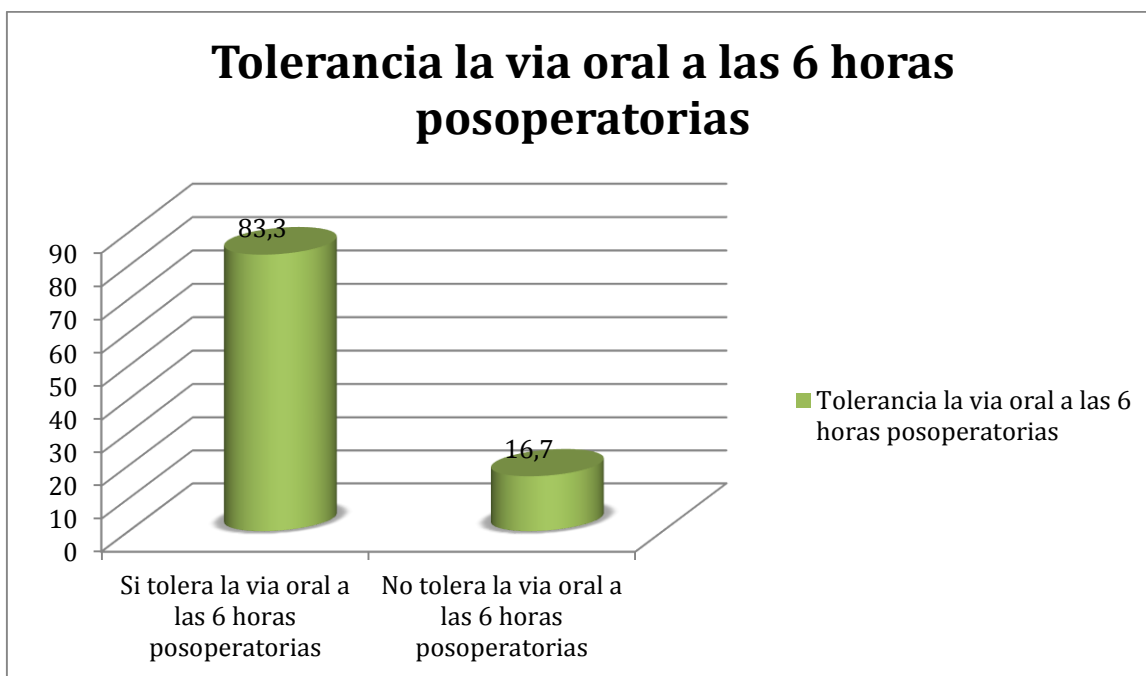


Seg3n el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 77,8% del total de los pacientes a los que se les aplico el protocolo deambulaci3n a las 6 horas posquir3rgicas, mientras el 22,2% no deambulo; teniendo en cuenta que este 22,2% no representa los pacientes que no egresaron.

Tabla 6. frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 6 horas

TOLERANCIA A LA VIA ORAL A LAS 6 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	15	83,3	83,3	83,3
NO	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica 6. frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 6 horas posoperatorias

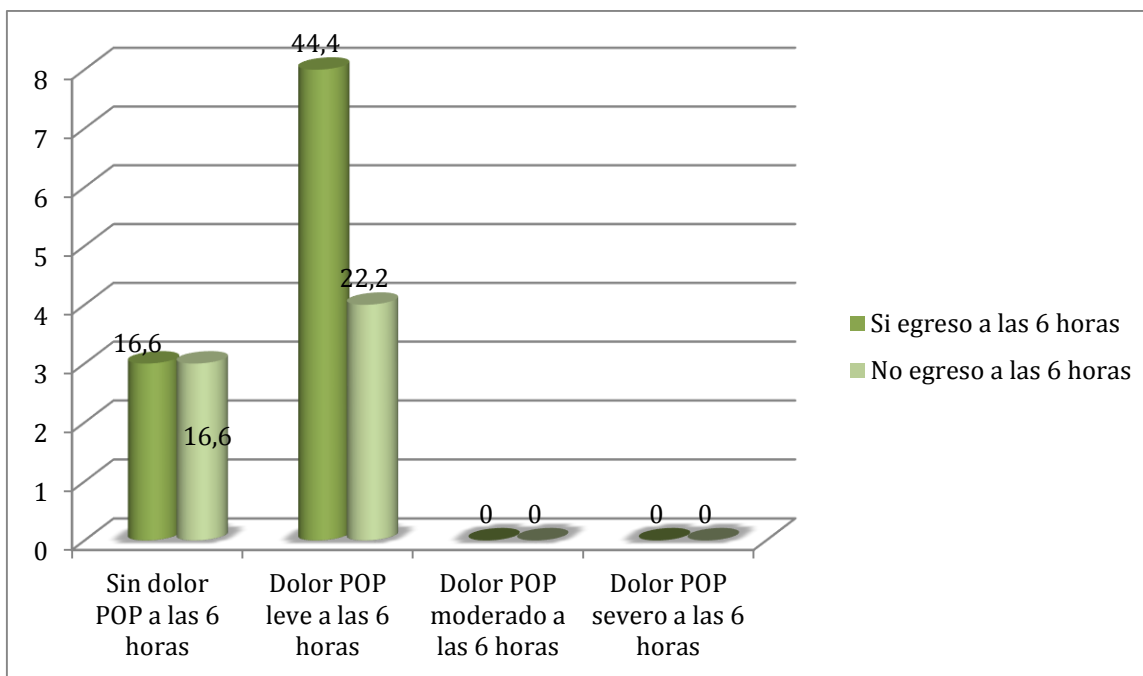


Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 83,3% del total de los pacientes a los que se les aplicó el protocolo toleraron la vía oral horas posquirúrgicas, mientras el 16,7% no la toleró.

Tabla 8. tabla cruzada grado de dolor POP – egreso a las 6 horas

		EGRESO A LAS 6 HORAS		Total
		Si	NO	
DOLOR POSTQUIRURGICO A LAS 6 HORAS	Sin dolor	3	3	6
	Leve	8	4	12
	Moderado	0	0	0
	Severo	0	0	0
Total		11	7	18
Chi cuadrado de pearson		0,468		

Grafica 8. grafica cruzada grado de dolor POP – egreso a las 6 horas



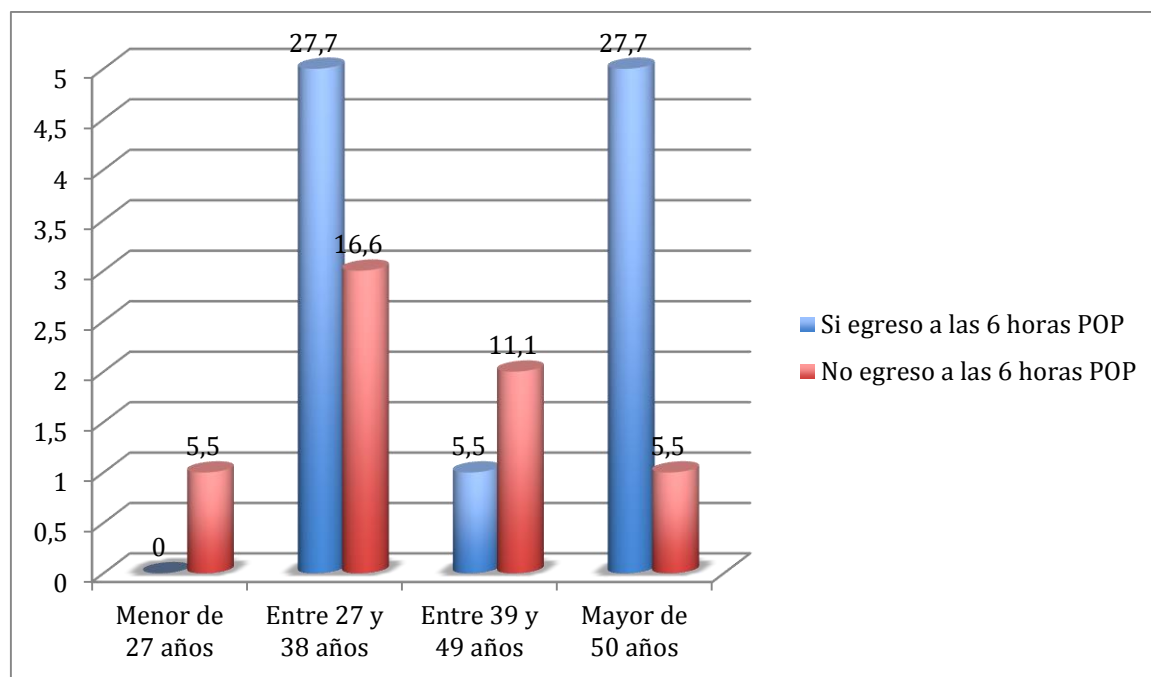
Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 16,6% y 44,4% los pacientes que egresaron presentaron dolor no presentaban

dolor o presentaron dolor leve respectivamente, mientras que el 16,6% y el 22,2 % de los paciente que no egresaron no presentaron dolor y presentaron dolor leve.

Tabla 9. tabla cruzada egreso a las 6 horas - edad

TABLA CRUZADA	EGRESO A LAS 6 HORAS POP	Total		
	SI	NO		
EDAD (agrupado)	<27	0	1	1
	27-38	5	3	8
	38-49	1	2	3
	49-60	5	1	6
Total	11	7	18	
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson	3,799a	3	,284	
Razón de verosimilitud	4,246	3	,236	
Asociación lineal por lineal	1,388	1	,239	
N de casos válidos	18			

Grafica 9. grafica cruzada egreso a las 6 horas – edad



Según el resultado evidenciado en la anterior tabla se puede observar que el 27,7% de los pacientes que egresaron alas 6 horas se encontraban en un rango de edad entre los 27 y 38 años y otro 27,7% de los pacientes que egresaron alas 6 horas se encontraban en un rango de edad entre los 50 y 60 años.

12. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Se observaron a 15 mujeres (83%) y 3 varones (17%), con una media de edad de 38 años (intervalo, 15–60) años, siendo el intervalo de edad mas frecuentes entre 27 y 38 años de edad con 8 pacientes es decir el 44,4% de la muestra.

Los hallazgos macroscopicos para colecistitis generales de la serie fue del 27,8%, es decir que macroscopicamente en 5 pacientes se evidenciaron cambios anatomopatologicos compatibles con colecistitis.

El 66,7% de los pacientes tuvieron un intervalo de duración de cirugía entre los 60 y los 90 minutos, el 22,2% de los pacientes tuvieron una duración de la cirugía menor de 60 minutos y el 11,1% de los pacientes tuvieron un tiempo de cirugía mayor de 90 minutos, con una media de tiempo de 60 minutos.

Cumplieron exitosamente con la meta de egreso a las 6 horas posquirurgicas tras haber recibido completamente el protocolo un total de 11 (61,1%) pacientes, mientras que 7 (38,9%) no egresaron a las 6 horas posquirurgicas de los cuales 5 pacientes se retrazaron en el egreso debido a retraso en el horario de inicio de la cirugía y presentar recuperacion nocturna lo cual contraindica el egreso de los pacientes por politicas de la institucion.

Dentro de los items a evaluar dentro del protocolo, podemos observar que el 33,3% de los pacientes no presentaron dolor posoperatorio a las 6 horas posquirúrgicas y el 66,7% presento dolor leve, ningún paciente presento dolor moderado o severo; el 77,8% del total de los pacientes deambularon a las 6 horas posquirúrgicas, mientras el 22,2% no deambulo; teniendo en cuenta que este 22,2% no representa los pacientes que no egresaron y el 83,3% del total de los pacientes a los que se les aplico el protocolo toleraron la vía oral horas posquirúrgicas, mientras el 16,7% no la tolero. Por lo que podemos afirmar que mas del 65% de los pacientes presentaron una evolución posquirúrgica favorable dentro de las 6 primeras horas a la terminación de la cirugía.

También se pudo observar que el 100% de los pacientes que egresaron a los 6 horas posquirúrgica, no presentaron reingreso a los 10 ni a los 30 días posquirúrgicos con requerimiento hospitalario por presentar complicaciones

temprana inherentes al procedimiento quirúrgico.

DISCUSION

Las diferentes vías por las cuales se produce el dolor posoperatorio tras la colecistectomía laparoscópica no han sido del todo clarificados, sabiendo que incluyen diferentes componentes, como el trauma de pared abdominal, el trauma intraabdominal secundario a la retirada de la vesícula, la distensión abdominal debida al gas insuflado y al neumoperitoneo creado por el CO₂ (68). Sin embargo, hay factores que influirían en el grado de dolor postoperatorio, como el volumen residual de gas intraabdominal al finalizar la cirugía o la temperatura del gas insuflado (69). El CO₂ residual que permanece en la cavidad peritoneal por algunos días y la hipotermia local provocada por el gas insuflado causan frecuentemente dolor en los hombros y en el abdomen, particularmente cuando se inicia la deambulación precoz, de forma que el dolor comienza pocas horas después de la intervención y persiste durante 48 h en promedio (70) .

La infiltración de las heridas quirúrgicas (puertos laparoscópicos) con anestesia local proporciona algún beneficio en la reducción del dolor, aunque su efecto real no ha sido estudiado (71,72,73,74). Por otro lado, algunos estudios anteriores han analizado la utilización de diversos anestésicos locales intraperitoneales como bupivacaína o ropivacaína, así como infusiones con soluciones salinas para disminuir el dolor posquirúrgico en la cirugía laparoscópica, con resultados variables. Los resultados de los estudios con bupivacaína usada como anestesia local intraperitoneal han mostrado que la duración de la supresión del dolor era limitada y no se objetivaron beneficios en términos de alta hospitalaria o de retorno precoz a la actividad (71). Otros investigadores han observado disminución del dolor postoperatorio después de la instilación intraperitoneal de ropivacaína. La ropivacaína es un anestésico local de acción larga tipo amida con propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas similares a la bupivacaína, aunque con menores efectos adversos que esta última en términos de sistema nervioso central y sistema circulatorio.

Labaille et al. (72) objetivaron que 100 mg de ropivacaína instilados intraperitonealmente en el comienzo de la intervención es la dosis óptima para reducir el dolor postoperatorio, aunque no se obtuvo ningún beneficio en términos de demanda de analgésicos postoperatorios.

Kucuk et al. (73), utilizando 150 mg de ropivacaina, objetivaron disminucion del dolor postoperatorio y del consumo de analgesicos. Pappas-Gogos et al. (74) utilizaron 155 mg de ropivacaina distribuyendolos en las heridas de los trocares (75 mg) e intraperitonealmente (80 mg), tras lo que se objetivo disminucion de la sensacion de dolor postoperatorio. En ninguno de los 3 estudios se observaron efectos secundarios debidos a la ropivacaina. Todos estos estudios fueron llevados a cabo con pacientes ingresados, y en ninguno de ellos se planteo la posibilidad de cirugia mayor ambulatoria.

En este estudio, el control del dolor y de las nauseas fue optimo, lo que contribuyo sin duda al egreso hospitalario conseguida, aunque sin duda existen otros factores de vital importancia que dependen tanto del cirujano como del paciente.

Durante los ultimos años se han publicado varias series de colecistectomia laparoscopica en regimen ambulatorio con buenos resultados (75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87). Sin embargo, la colecistectomia laparoscopica en regimen ambulatorio todavia no esta completamente difundida (88) , ya que, como se ha comentado, el proceso de ambulatorizacion depende del paciente y del cirujano (79). En este sentido, pensamos que es fundamental la seleccion previa y la educacion del paciente antes de la cirugia, en la consulta, asi como la relacion del paciente y su cirujano de forma personalizada, para desterrar la vieja creencia popular no respaldada por datos cientificos de que mejor es la atencion sanitaria cuanto mayor es la duracion del ingreso.

Ademas, como refieren Planells et al. (79), es fundamental para el exito de la ambulatorizacion que sea llevada a cabo por cirujanos formados en el curso postoperatorio reducido, ya que la heterogeneidad de la practica clinica ya mencionada por Bisgaard et al. (89) tiene un efecto desastroso, al mezclar practicas postoperatorias arcaicas con la recuperacion posquirurgica en este tipo de regimen de recuperacion rapida, disminuyendo la tasa de exito del proceso.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio apoya que la colecistectomía laparoscópica con aplicación de protocolo Fast Track en una técnica segura y fácilmente realizable. El dolor postoperatorio, principal causa de la no ambulatorización clásicamente, presenta un buen control tras el uso combinado de anestesia local, permitiendo la movilización y la ingesta precoz, condiciones necesarias para el egreso hospitalario temprano.

Al realizar la observación de los 18 pacientes operados a quienes se les aplicó el protocolo, se encontraron consideraciones que respaldan la necesidad de llevar a cabo la investigación, así como limitantes que pudieron inferir en la presentación de los datos, tales como, el tamaño de la muestra, la cual, fue pequeña teniendo en cuenta la alta prevalencia del procedimiento, sin embargo justificable dado a que el presente documento corresponde a un informe preliminar.

En primer lugar, al describir la macro variable sociodemográfica, se observó situaciones ya documentadas ampliamente en la bibliografía como es, la mayor prevalencia del procedimiento en pacientes femeninas dadas por el comportamiento epidemiológico de la patología, sin embargo en cuanto a la edad, fue mayor en pacientes a 27 a 38 años, contrario a lo que sugiere la literatura, la cual, sería mayor la frecuencia en mujeres de más de 40 años, hallazgo que podríamos atribuir en gran parte al tamaño de la muestra; sin embargo, un hallazgo interesante fue que todos los individuos en los diferentes grupos de edades a los que se les aplicó el protocolo Fast Track, egresaron con mayor frecuencia a las 6 horas, que quienes no pudieron egresar, resultado esperado que acompañado de la prueba de significancia estadística, nos mostró que la variable edad, así como los tiempos y hallazgos quirúrgicos, no corresponderían a variables de confusión.

En cuanto a términos generales, los resultados de la estancia hospitalaria en los pacientes a los que se les aplicó el protocolo fueron satisfactorios, teniendo en cuenta que un mayor porcentaje de la muestra no solo egresaron satisfactoriamente a las 6 horas, sino que tampoco se presentó ningún tipo de reingreso dado por complicaciones de la cirugía.

Se sugiere a la universidad, motivar a los estudiantes a la realización de un estudio descriptivo con una muestra más amplia, pudiendo aumentar la

representatividad de los resultados; y así mismo el posterior desarrollo de una investigación analítica que pueda contribuir a mejorar los indicadores de seguridad de los servicios de salud en la diferentes instituciones y al mismo tiempo, contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos que influyen directamente en el bienestar de los pacientes.

De igual manera de sugiere a las instituciones adherirse al protocolo, fomentar su utilización entre el personal a cargo del paciente.

14. BIBLIOGRAFIA

1. De Lathouwer C, Poullier JP. How much ambulatory surgery in the World in 1996-1997 and trends? *Ambulatory surgery*. 2000;8:191-210.
2. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997; 78:606–617.
3. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet* 2003; 362:1921–1928.
4. White PF, Kehlet H, Neal JM, et al. The role of the anesthesiologist in fast-track surgery: from multimodal analgesia to perioperative medical care. *AnesthAnalg* 2007; 104:1380–1396.
5. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008; 248:189–198.
6. Khuri SF, Henderson WG, Daley J, et al. The patient safety in surgery study: background, study design, and patient populations. *J Am Coll Surg*. 2007;204:1089 –1102.
7. Katchko K, Verhaalen A, Bruce M, Webb T. Cost Effectiveness of a Fast Track Protocol for Urgent Laparoscopic Cholecystectomies and Appendectomies. *World J Surg* (2016) 40:856–862.
8. Tiwari M, Reynoso J, Tsang A, Oleynikov D. Comparison of Outcomes of Laparoscopic and Open Appendectomy in Management of Uncomplicated and Complicated Appendicitis. *Ann Surg* 2011;254:927–932.
9. Barbadoro P, Marmorale C, Recanatini C, Mazzarini G, Pellegrini I, D'Errico M, Prospero E. May the drain be a way in for microbes in surgical infections?. *American Journal of Infection Control* 44 (2016) 283-8
10. Kerger K, Mascha E, Steinbrecher B, Frietsch T, Radke O, Stoecklein K, Frenkel C, Fritz G, Danner K, Turan A, Apfel C. Routine Use of Nasogastric Tubes Does Not Reduce Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 109(3):768-773, September 2009
11. Bhat A, Parray F, Chowdri N, Wani R, Thakur N, Nazki S, Wani I. Mechanical bowel preparation versus no preparation in elective colorectal surgery: A prospective randomized study. *International Journal of Surgery Open 2* (2016) 26–30
12. Rodríguez-Caravaca G, Gil-Yonte P, Risco-Risco C, Latasa Zamalloa P, Villar del Campo M, Fernández-Cebrián J, Valverde-Núñez I, and Lucendo

- A. Antibiotic prophylaxis in elective cholecystectomy: Protocol adequacy and related outcomes in a retrospective single-centre analysis. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)* Vol. 108, N.º 1, pp. 15-19, 2016.
13. Bartlett M, Mauck K, Daniels P. Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery. *Vascular Health and Risk Management* 2015:11
 14. Casans Francés R, Ripollés Melchor J, Abad-Gurumeta J, LongásValián J. Calvo Vecino J. El rol del anestesiólogo dentro de los programas de recuperación intensificada. *RevEspAnestesiolReanim.* 2016;63(5):273---288
 15. Berberat PO, Ingold H, Gulbinas A, Kleeff J. Fast track- different implications in pancreatic surgery. *J GastrointestSurg* 2007; 11: 880-887
 16. Van Dam RM, Hendry PO, Coolsen MME, Bemelmans MHA. Initial experience with a multimodal enhanced recovery programme in patients undergoing liver resection. *Br J Surg* 2008; 95: 969-975.
 17. DouglasW.Wilmore,MD.From Cuthbertson to Fast-TrackSurgery:70 Years of Progress in Reducing Stress in Surgical Patients. *Ann Surg* 2002;236(5):643–648.
 18. MattiasSoop, Nygren J. Ljungqvist O. Optimizing perioperative management of patients undergoing colorectal surgery: what is new?. *CurrOpinCritCare* 2006;12:166–170.
 19. Lassen, K; Hannemann, P; Ljungqvist, O; Fearon, K; et al. Patterns in current perioperative practice: survey of colorectal surgeons in five northern European countries. *BMJ* 2005;330;1420-1421; Wilmore, D; Kehlet, H. Recent advances: Management of patients in fast track surgery. *BMJ* 2001;322;473-476.
 20. Windl, J.; Polle, SW; FungKonJin, P; Dejong, C; et al. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *BJS* 2006;93:800–80
 21. Fanning, F; Andrews, DO and S.Early postoperative feeding after major gynecologic surgery: Evidence-basedscientific medicine. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:1-4
 22. Rodi, S; Grau, M; Orsini, C. Evaluation of a Fast Track Unit: Alignment of Resources and Demand Results in Improved Satisfaction and Decreased Length of Stay for Emergency Department Patients. *Quality management in healthcare* 2006;15(3) 163-70
 23. Taguchi, A; Sharma, N; Saleem, RM; Sessler, D. Et al. Selective postoperative inhibition of gastrointestinal opioid receptors. *N Engl J Med*

2001;345(13):935-40

24. Basse L; Thorbol JE; Lossl K; Kehlet H. Colonic Surgery With Accelerated Rehabilitation or Conventional Care. *Dis Colon Rectum* 2004;47(3):271-8
25. Kehlet, H; Wilmore, DW. Fast-track surgery. *BJS* 2005; 92: 3–4
26. Reissman, P; Teoh, TA; Cohen, S; Weiss, E. et al. Is Early Oral Feeding Safe After Elective Colorectal Surgery?. A Prospective Randomized Trial. *Ann Surg* 1995;222(1):73-7
27. Delaney, C; Zutshi, M; Senagore, A. Remzi, F. et al. Prospective, Randomized, Controlled Trial Between a Pathway of Controlled Rehabilitation With Early Ambulation and Diet and Traditional Postoperative Care After Laparotomy and Intestinal Resection. *Dis Colon Rectum* 2003; 46(7):851-9.
28. Wilmore, D; Kehlet, H. Recent advances: Management of patients in fast track surgery. *BMJ* 2001;322;473-476.
29. Joshi, G. Intraoperative Fluid Restriction Improves Outcome After Major Elective Gastrointestinal Surgery. *Anesth Analg* 2005;101:601–5.
30. Toulson MI, Correia D, Gomes da Silva R. The impact of early nutrition on metabolic response and postoperative ileus. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2004;7:577–583.
31. Fearon, KC; Ljungqvist O; Von Meyenfeldt M. Revhaug A; et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical Nutrition* 2005;24(3):466-77.
32. DiFronzo, LA; Yamin, N; Patel, K; O'Connell, T; Benefits of early feeding and early hospital discharge in elderly patients undergoing open colon resection. *Journal of the American College of Surgeons* 2003;197(5):747-52.
33. Brodner, G; Van Aken, H; Hertle, L; Fobker, M; et al. Multimodal Perioperative Management—Combining Thoracic Epidural Analgesia, Forced Mobilization, and Oral Nutrition—Reduces Hormonal and Metabolic Stress and Improves Convalescence After Major Urologic Surgery. *Anesth Analg* 2001;92:1594-1600.
34. Basse, L; Jakobsen, DH; Billesbolle, P; Werner, M; et al. A Clinical Pathway to Accelerate Recovery After Colonic Resection. *Ann. Surg.* 2000;232(1):51–57.
35. Basse, L; Raskov, H; Jakobsen, DH; Sonne, E; et al. Accelerated

- postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition. *BJS* 2002;89:446-453.
36. Mattei, P; Rombeau, J. Review of the Pathophysiology and Management of Post operative Ileus. *World J Surg* 2006;30:1382–1391.
 37. Gatt, M; Anderson, DG; Reddy, BS; Hayward-Sampson, O; et al. Randomized clinical trial of multimodal optimization of surgical care in patients undergoing major colonic resection. *BJS* 2005; 92:1354– 1362
 38. Anderson, AD; McNaught, CE; MacFie, J; Tring, I; et al. Randomized clinical trial of multimodal optimization and standard perioperative surgical care. *BJS* 2003;90:1497–1504.
 39. Raue, W; Haase, O; Junghans, T; Scharfenberg, M; et al. Fast-track' multimodal rehabilitation program improves out come after laparoscopic sigmoidectomy: a controlled prospective evaluation. *Surgical Endoscopy* 2004;18(10):1463-8.
 40. Bradshaw, B G; Liu, S S; Thirlby, RC. Standardized perioperative care protocols and reduced length of stay after colon surgery. *Journal of the American College of Surgeons* 1998;186(5):501-6.
 41. Basse, L; Thorbol, JE; Lossl, K; Kehlet, H. Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. *Dis Colon Rectum* 2004;47(3):271-7.
 42. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg* 2002;183(6):630-41.
 43. Kehlet, H. Manipulation of the metabolic response in clinical practice. *WorldJournal of Surgery* 2000;24(6):690-5.
 44. Rodgers, A; Walker, N; McKee, A.; Kehlet, H; et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomized trials. *BMJ* 2000;321(16):1493-6.
 45. Waldhausen, J; Schirmer, B. The Effect of Ambulation on Recovery from Postoperative Ileus. *Ann Surg* 1990;212(6):671-7.
 46. Wolff, B; Michelassi, F; Gerkin, T; Techner, L. Alvimopan, a Novel, Peripherally Acting Opioid Antagonist. *Ann Surg* 2004;240: 4 728– 735.
 47. Braga, M; Gianotti, L; Gentilini, O, Liotta, S; et al. Feeding the gut early after digestive surgery: results of a nine-year experience. *ClinicalNutrition* 2002;21(1):59-65.

48. Lewis, S; Egger, M; Sylvester, P; Thomas, S. Early enteral feeding versus "nilbymouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ* 2001;323:773–6
49. De Aguilar-Nascimento, JE; Göelzer, J. Early feeding after intestinal anastomoses: Risks or Benefits?. *Revassocmedbras* 2002; 48(4): 348-52.
50. Watters, J; Kirkpatrick, S; Norris, N; Shamji, F; et al. Immediate Postoperative Enteral Feeding Results in Impaired Respiratory Mechanics and Decreased Mobility. *Ann Surg* 1997; 226(3)369-380.
51. Omura, K; Hirano, K; Kanehira, E; Kaito, K. et al. Small Amount of Low-Residue Diet with Parenteral Nutrition Can Prevent Decreases in Intestinal Mucosal Integrity. *Ann Surg* 2000;231(1):112–118.
52. Nygren, J; Thorell, A; Ljungqvist, O. Preoperative oral carbohydrate nutrition: an update. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2001, 4:255-9.
53. Jeffery, K M; Harkins, B; Cresci, G A; Martindale, RG. The clear liquid diet is no longer a necessity in the routine post operative management of surgical patients. *American Surgeon* 1996;62(3):167- 70.
54. Hancock, S; Cresci, G; Martindale, R. The clear liquid diet: when is it appropriate?. *Current Gastroenterology Reports* 2002;4(4):324-31.
55. Ljungqvist, O; Nygren, J; Soop, M; Thorell, A. Metabolic perioperative management: novel concepts. *Curr Opin Crit Care* 2005;11:295-299.
56. Nygren, J; Thorell, A; Ljungqvist, O. Preoperative oral carbohydrate nutrition: an up date. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2001,4:255-259.
57. Soop, M; Nygren, J; Myrenfors, P; Thorell, A; et al. Preoperative oral carbohydrate treatment attenuates Immediate postoperative insulin resistance. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2001;280:576-583.
58. Luckey, A; Livingston, E; Tache, Y. Mechanisms and Treatment of Postoperative ileus. *Arch Surg.* 2003;138:206-214.
59. Bufo AAJ, Feldman S, Daniels GA, Lieberman RC. Early postoperative feeding. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:1260–1265
60. Nelson, R; Tse, B; Edwards, S. Systematic review of prophylactic nasogastric decompression after abdominal operations. *BJS* 2005; 92: 673–680

61. Nelson, R; Edwards, S; Tse, B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. The Cochrane Library 2006; Volumen 2.
62. Nygren, J; Thorell, A; Ljungqvist, O. New developments facilitating nutritional intake after gastrointestinal surgery. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care 2003, 6:593–597.
63. Cheatham, M; Chapman, W; Key, S; Sawyers, J. A Meta-Analysis of Selective Versus Routine Nasogastric Decompression After Elective Laparotomy. Ann Surg 1995;221(5):469-478.
64. Schuster;R; Grewal,N; Greaney, G; Waxman, K. Gum Chewing Reduces Ileus After Elective Open Sigmoid Colectomy. ArchSurg. 2006;141:174-176.
65. Asao, T.; Kuwano, H; Nakamura, J; Morinaga, N; et al. Gum chewing enhances early recovery from postoperative ileus after laparoscopic colectomy. Journal of the American College of Surgeons 2002;195(1):30-2.
66. Rosado R, Medina P , Mezquita S, Gallardo A, Huertas, Ramírez D, Perales P, Redondo JA. Fast-track o cirugía mayor ambulatoria en la colecistectomía laparoscópica. ¿Ha cambiado algo?. Cir Esp. 2007;82(1):51-7.
67. Kehlet H. Future perspectives and research initiatives in fast-track surgery. LangenbecksArchSurg (2006) 391:495–498.
68. Jackson SA, Laurence AS, Hill JC. Does postlaparoscopy pain relate to residual carbon dioxide. Anaesthesia. 1996;5:485–7.
69. Wills VI, Hunt DR. Pain after laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 2000;87:273–84
70. Bisgaard T, Kehlet H, Rosenberg J. Pain and convalescence after laparoscopic cholecystectomy. Eur J Surg. 2001;167: 84–96.
71. Papagiannopoulou P, Argiriadou H, Georgiou M, Papaziogas B, Sfyra E, Kanakoudis F. Preincisional local infiltration of levobupivacaine vs ropivacaine for pain control alter laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc. 2003;17:1961–4.
72. Labaille T, Mazoit JX, Pauqeron X, Franco D, Benhamou D. The clinical efficacy and pharmacokinetics of intraperitoneal ropivacaine for laparoscopic cholecystectomy. Anesth Analg. 2002;94:100–5.
73. Kucuk C, Kadiogullari N, Canoler O, Savli S. A placebocontrolled comparison of bupivacaine and ropivacaine instillation for preventing

postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Today*. 2007;37:396–400.

74. Pappas-Gogos G, Tsimogiannis KE, Zikos N, Ninas K, Manatakis A, Tsimoyiannis EC. Preincisional and intraperitoneal ropivacaine plus normal saline infusion for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy: a randomized double-blind controlled trial. *Surg Endosc*. 2008;22:2036–45.
75. Reddick EJ, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *Am J Surg*. 1990;160:485–7.
76. Martínez A, Docobo F, Mena J, Duran I, Vázquez J, López F, et al. Colectomía laparoscópica en el tratamiento de la litiasis biliar: ¿cirugía mayor ambulatoria o corta estancia. *Rev Esp Enferm Dig*. 2004;96:452–9.
77. Bermúdez I, López S, Sanmillán A, González C, Baamonde de la Torre I, Rodríguez A, et al. Colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. *Cir Esp*. 2004;76:159–63.
78. Serralta A, García Espinosa R, Martínez Casan P, Hoyas L, Planells M. Cuatro años de experiencia en colectomía laparoscópica ambulatoria. *Rev Esp Enferm Dig*. 2001;93: 207–10.
79. Bueno Lledo J, Planells Roig M, Arnau Bertomeu C, Sanahuja Santafe A, Oviedo Bravo M, García Espinosa R, et al. Colectomía laparoscópica ambulatoria? El nuevo goldstandard de la colectomía? *Rev Esp Enferm Dig*. 2006;98:19–24.
80. Planells Roig M, García Espinosa R, Cervera Delgado M, Navarro Vicente F, Carrau Giner M, Sanahuja Santafe A, et al. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy. A cohort study of 1,600 consecutive cases. *Cir Esp*. 2013;91:156–62.
81. Ji W, Ding K, Yang R, Liu XD, Li N, Li JS. Outpatient single incision laparoscopic cholecystectomy in 22 patients with gallbladder disease. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2010;9:629–33.
82. Martín Fernández J, Jara Sánchez A, Manzanares Campillo MC, Menéndez Sánchez P, Muñoz Atienza V, Padilla Valverde D, et al. Single port laparoscopic cholecystectomy in major ambulatory surgery (MAS). *Cir Esp*. 2010;88:328–31.
83. Akoh JA, Watson WA, Bourne TP. Day case laparoscopic cholecystectomy: Reducing the admission rate. *Int J Surg*. 2011;9:63–7.

84. Lezana Perez MA, Carreño Villarreal G, Fresnedo Perez R, Lora Cumplido P, Padín Alvarez H, Alvarez Obregon R. Laparoscopic cholecystectomy performed as ambulatory major surgery in a regional hospital. Initial results of a series of 110 cases. *Cir Esp*. 2010;87:288–92.
85. Herrero Fonollosa E, Cugat Andorra E, Garcia Domingo MI, Camps Lasa J, Porta Castejon R, Carvajal Lopez F, et al. A randomised prospective comparative study between laparoscopic cholecystectomy and single port cholecystectomy in a major outpatient surgery unit. *Cir Esp*. 2012;90:641–6
86. Ahn Y, Woods J, Connor S. A systematic review of interventions to facilitate ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *HPB (Oxford)*. 2011;13:677–86.
87. Ji W, Ding K, Li LT, Wang D, Li N, Li JS. Outpatient versus inpatient laparoscopic cholecystectomy: A single center clinical analysis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2010;9:60–4.
88. Morales Garcia D, Martín Oviedo J, Garcia Somacarrera E, Naranjo Gomez A. Why is it so difficult to integrate laparoscopic cholecystectomy as routine major ambulatory surgery? *Cir Esp*. 2009;86:122
89. Bisgaard T, Kehlet H, Rosenberg J. Pain and convalescence after laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Surg*. 2001;167: 84–96

15. ANEXOS

Anexo 1; Tabla de variables

MACROVARIABLE	NOMBRE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CRITERIO DE CLASIFICACION	ANALISIS ESTADISTICO	TABLA A UTILIZAR	REPRESENTACION GRAFICA
SOCIO DEMOGRAFICAS	EDAD	Tiempo medido en años desde el nacimiento hasta el día de la cirugía	cuantitativa discreta	razón	15, 16, 17....60	medidas de localización: medidas de tendencia central, localización y dispersión	no aplica	histograma, caja y bigote
	GENERO	Término técnico específico que alude al conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres	cualitativa	nominal dicotómica	masculino - femenino	frecuencias absolutas y relativas	distribución de frecuencias univariada	barras simples
TECNICO QUIRURGICAS	DURACION DE LA CIRUGIA	Tiempo medido en minutos comprendido entre la realización de la primera incisión en la piel hasta en cierre de la misma	cuantitativa discreta	razón	30 min, 40 min 120 min	medidas de localización: medidas de tendencia central, localización y dispersión	no aplica	histograma, caja y bigote
	HALLAZGOS QUIRURGICOS	Evidencia visual macroscópica de las características anatómicas patológicas de la pieza quirúrgica	cualitativa	nominal politómica	macroscópicamente sin colecistitis, macroscópicamente con colecistitis	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	INFILTRACION DE HERIDA QUIRURGICA	Administración de medicamentos intradérmicos y/o subcutáneos en el área de incisión quirúrgica, cuyo mecanismo de acción bloquean los canales del dolor	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
PREPARACION PREOPERATORIA	PROFILAXIS ANTIEMETICA	Administración de medicamentos endovenosos antes del inicio de la cirugía, en el cual dentro se su mecanismo de acción inhiben el reflejo nauseoso y/o la respuesta emética	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	ANALGESIA PREVIA	Administración de medicamentos endovenosos antes del inicio de la cirugía, cuyo mecanismo de acción inhibe la respuesta al dolor y/o bloquean la producción del mismo	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
RECUPERACION POSQUIRURGICA	DOLOR POSOPERATORIO 2 HRS	Nivel subjetivo del dolor 2 horas posterior a la terminación de la cirugía, el cual se mide a través de una escala gráfica análoga aprobada por la OMS	cualitativa	ordinal	sin dolor, leve, moderado, severo	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	DOLOR POSOPERATORIO 4 HRS	Nivel subjetivo del dolor 4 horas posterior a la terminación de la cirugía, el cual se mide a través de una escala gráfica análoga aprobada por la OMS	cualitativa	ordinal	sin dolor, leve, moderado, severo	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	DOLOR POSOPERATORIO 6 HRS	nivel subjetivo del dolor 6 horas posterior a la terminación de la cirugía, el cual se mide a través de una escala gráfica análoga aprobada por la OMS	cualitativa	ordinal	sin dolor, leve, moderado, severo	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	DEAMBULACION 2 HRS	capacidad del paciente para desplazarse en bipedestación 2 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote

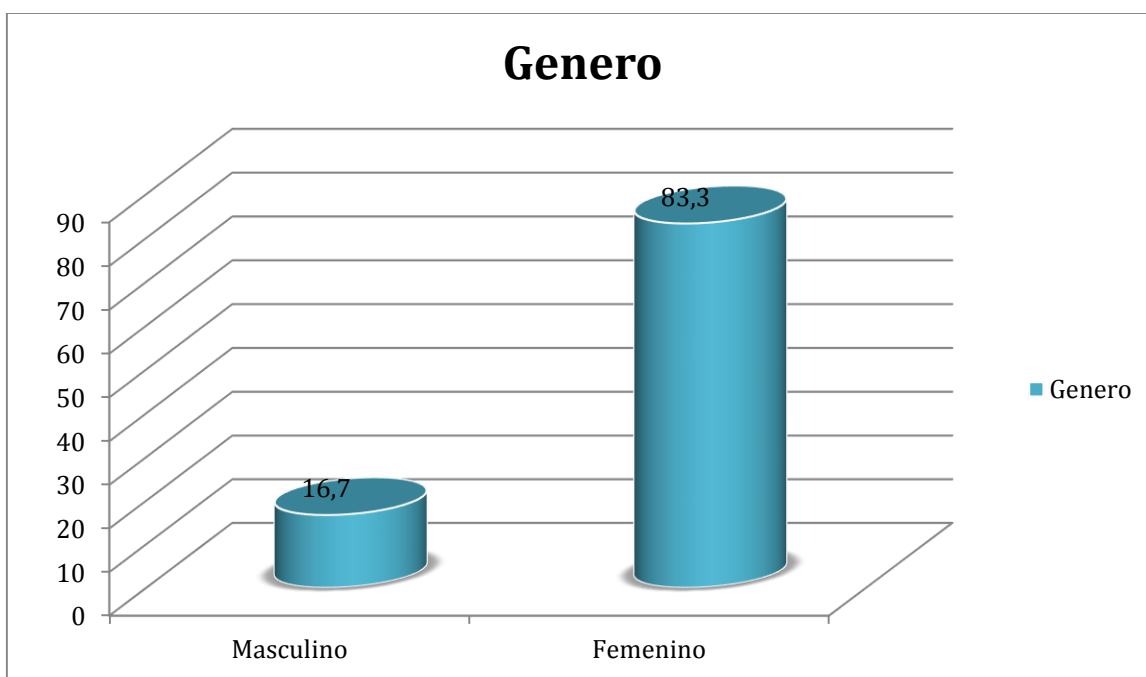
	DEAMBULACION 4 HRS	capacidad del paciente para desplazarse en bipedestación 4 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	DEAMBULACION 6 HRS	capacidad del paciente para desplazarse en bipedestación 6 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	TOLERANCIA A LA VIA ORAL 2 HRS	aceptación de al menos el 50% de la ración de la dieta correspondiente sin presencia de vómito a las 2 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	TOLERANCIA A LA VIA ORAL 4 HRS	aceptación de al menos el 50% de la ración de la dieta correspondiente sin presencia de vómito a las 4 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	TOLERANCIA A LA VIA ORAL 6 HRS	aceptación de al menos el 50% de la ración de la dieta correspondiente sin presencia de vómito a las 6 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
TIEMPO DE EGRESO	EGRESO A LAS 6 HORAS	salida de la institución por parte del paciente hacia su domicilio en ausencia o presencia mínima de síntomas a las 6 horas posterior a la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
EVALUACION POP TARDIA	REINGRESO POP A 10 DIAS	consulta que amerita hospitalización por complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico a los 10 días de la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote
	REINGRESO POP A 30 DIAS	consulta que amerita hospitalización por complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico a los 30 días de la terminación de la cirugía	cualitativa	nominal dicotómica	si, no	frecuencias absolutas y relativas	no aplica	histograma, caja y bigote

Anexo 2

Tabla de frecuencia de genero

GENERO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido F	15	83,3	83,3	83,3
M	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de genero



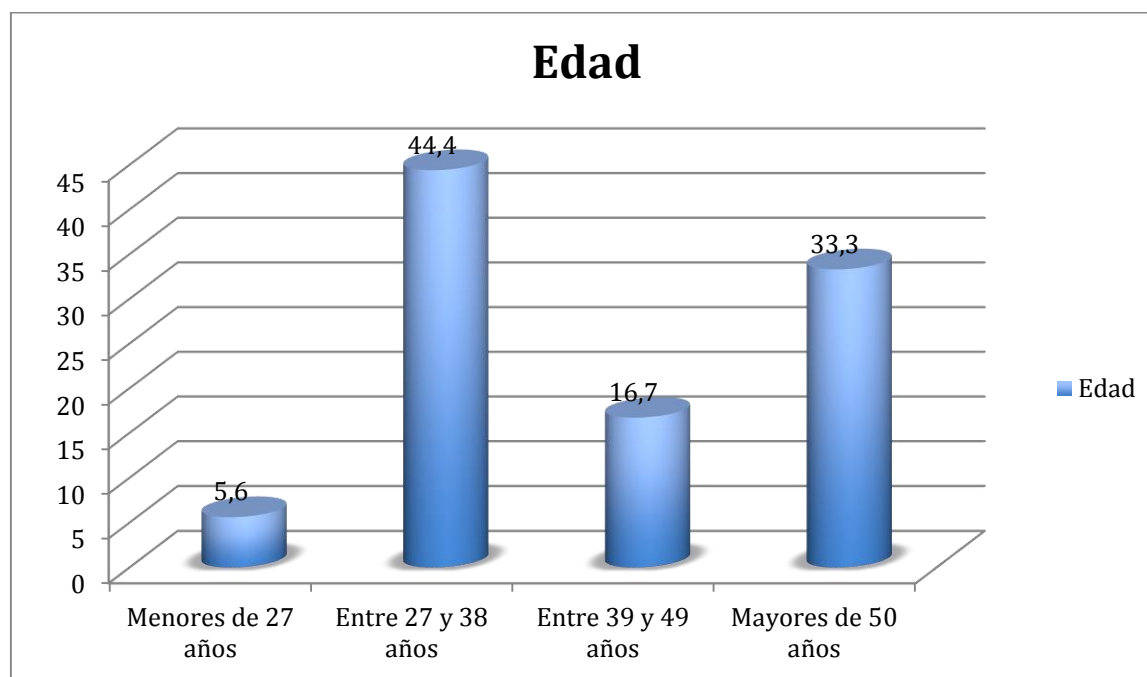
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 83,3% de los pacientes a los que se aplico el protocolo fueron de genero femenino mientras en el 16,7% fueron de genero masculino.

Anexo 3

Tabla de frecuencia de la edad

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido <27	1	5,6	5,6	5,6
27-38	8	44,4	44,4	50,0
39-49	3	16,7	16,7	66,7
49-60	6	33,3	33,3	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de edad



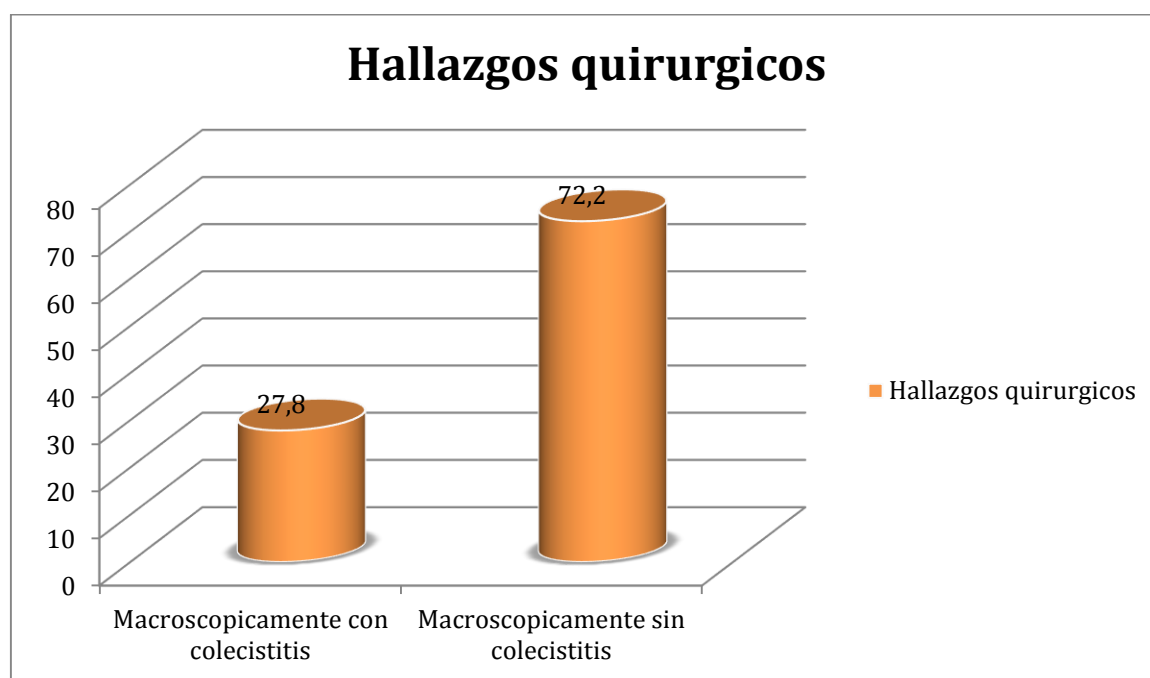
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 44,4% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo estaban en un rango de edad entre los 27 y los 38 años de edad, el 33,3% estaban en un rango de edad entre los 50 y 60 años, el 16,7% estaban en un rango de edad entre los 39 y 49 años de edad y el 5,6% eran menores de 27 años.

Anexo 4

Tabla de frecuencia de hallazgos quirúrgicos

HALLAZGOS QUIRURGICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CONCOLECISTITIS	5	27,8	27,8	27,8
SINCOLECISTITIS	13	72,2	72,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de hallazgos quirúrgicos



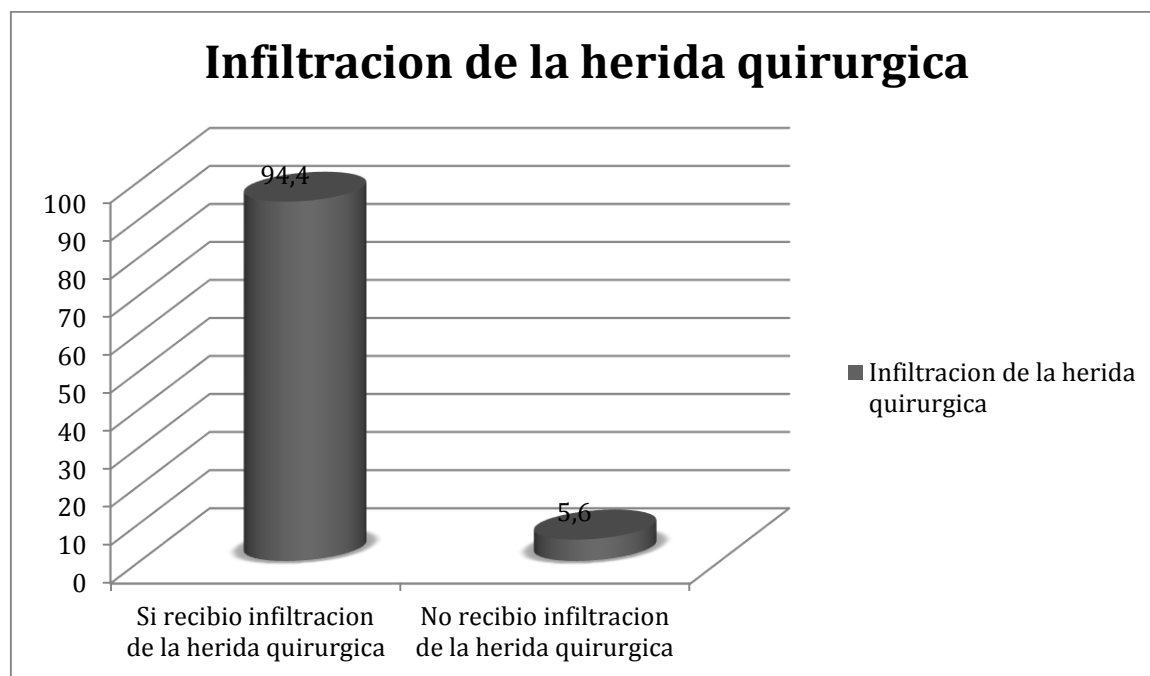
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 72,2% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo presentaron hallazgos quirúrgicos macroscópicos sin evidencia de colecistitis y el 27,8% presentaron hallazgos quirúrgicos macroscópicos con evidencia de colecistitis.

Anexo 5

Tabla de frecuencia de infiltración de herida quirúrgica

INFILTRACION DE HERIDA QUIRURGICA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	17	94,4	94,4	94,4
NO	1	5,6	5,6	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de infiltración de herida quirúrgica



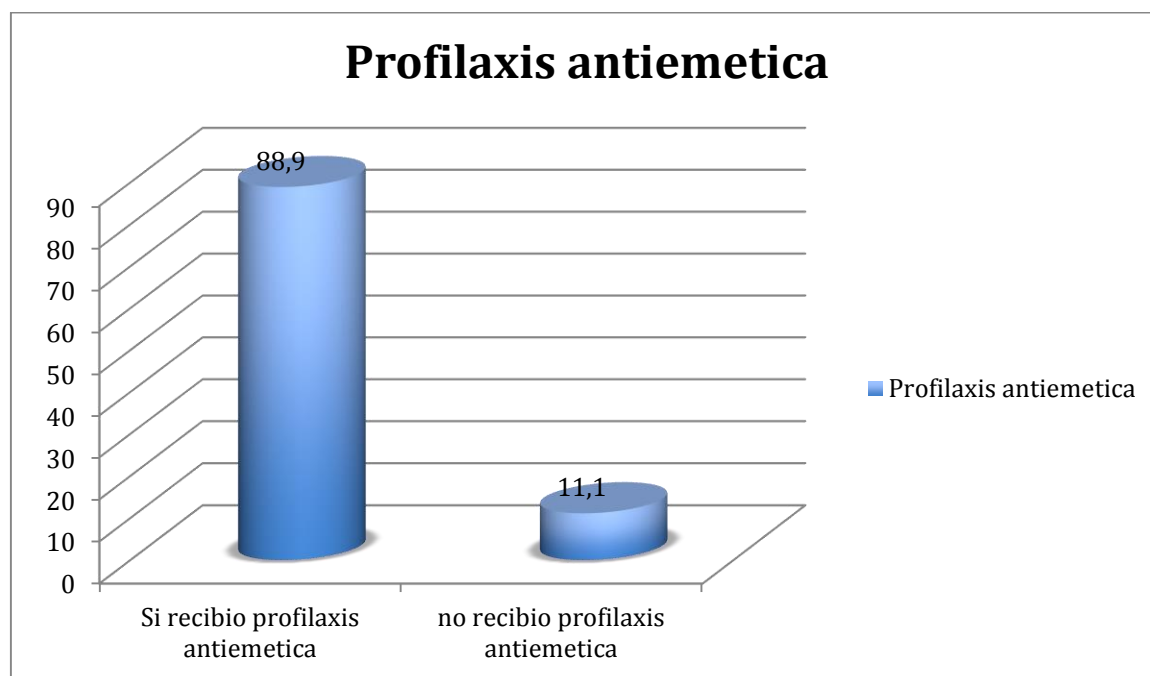
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 94,4% de los pacientes a los que se aplico el protocolo recibieron infiltración anestésica de la herida quirúrgica, mientras el 5,6% de los pacientes no recibió infiltración anestésica de la herida quirúrgica.

Anexo 6

Tabla de frecuencia de profilaxis antiemética

PROFILAXIS ANTIEMETICA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	16	88,9	88,9	88,9
NO	2	11,1	11,1	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de profilaxis antiemética



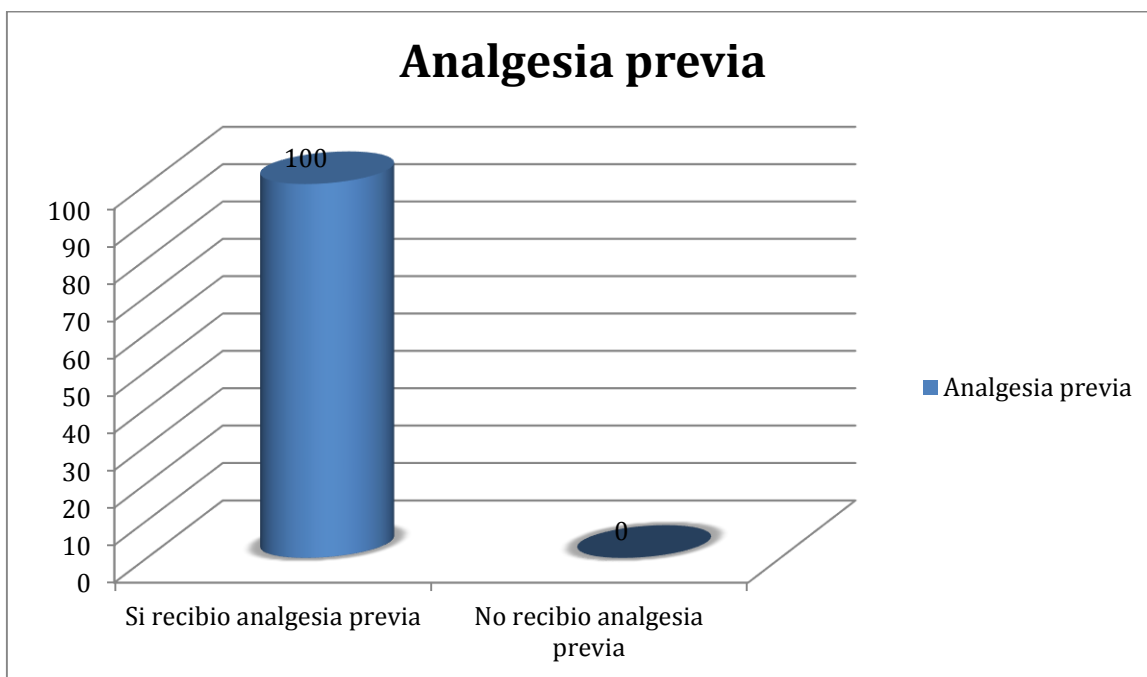
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 88,9% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo recibieron profilaxis antiemética, mientras que el 11,1% de los pacientes no recibió profilaxis antiemética.

Anexo 7

Tabla de frecuencia de analgesia previa

ANALGESIA PREVIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	18	100,0	100,0	100,0

Grafica de frecuencia de analgesia previa



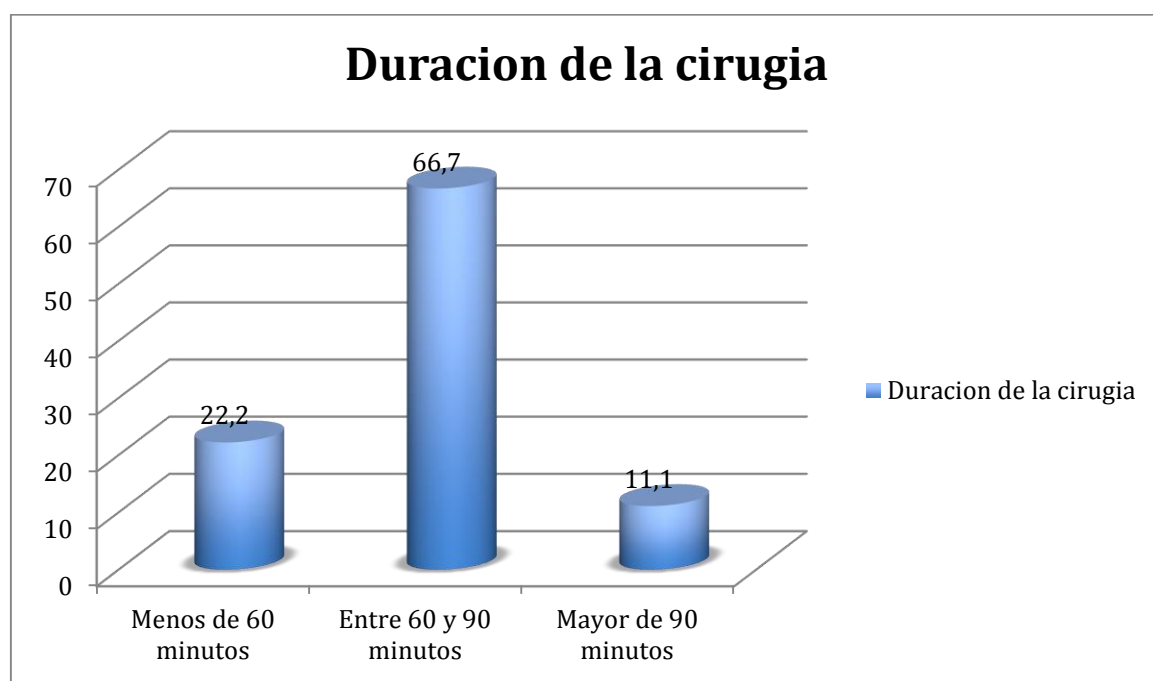
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo recibieron analgesia endovenosa previa.

Anexo 8

Tabla de frecuencia de duración de la cirugía

DURACION DE LA CIRUGIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido <60	4	22,2	22,2	22,2
60-90	12	66,7	66,7	88,9
>90	2	11,1	11,1	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de duración de la cirugía



Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 66,7% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo tuvieron un intervalo de duración de cirugía entre los 60 y los 90 minutos, el 22,2% de los pacientes tuvieron una duración de la cirugía menor de 60 minutos y el 11,1% de los pacientes tuvieron un tiempo de cirugía mayor de 90 minutos.

Anexo 9

Tabla de frecuencia de deambulaci3n a las 2 horas

DEABULACION A LAS 2 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje v3lido	Porcentaje acumulado
V3lido NO	18	100,0	100,0	100,0

Grafica de frecuencia de deambulaci3n a las 2 horas posoperatorias



Seg3n el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes a los que se aplico el protocolo no deambularon a las 2 horas posoperatorias.

Anexo 10

Tabla de frecuencia de deambulaci3n a las 4 horas

DEABULACION A LAS 4 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje v3lido	Porcentaje acumulado
V3lido NO	18	100,0	100,0	100,0

Grafica de frecuencia de deambulaci3n a las 4 horas posoperatorias



Seg3n el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes a los que se aplico el protocolo no deambularon a las 4 horas posoperatorias.

Anexo 11

Tabla de frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 2 horas

TOLERANCIA A LA VIA ORAL A LAS 2 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO	18	100,0	100,0	100,0

Grafica de frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 2 horas posoperatorias



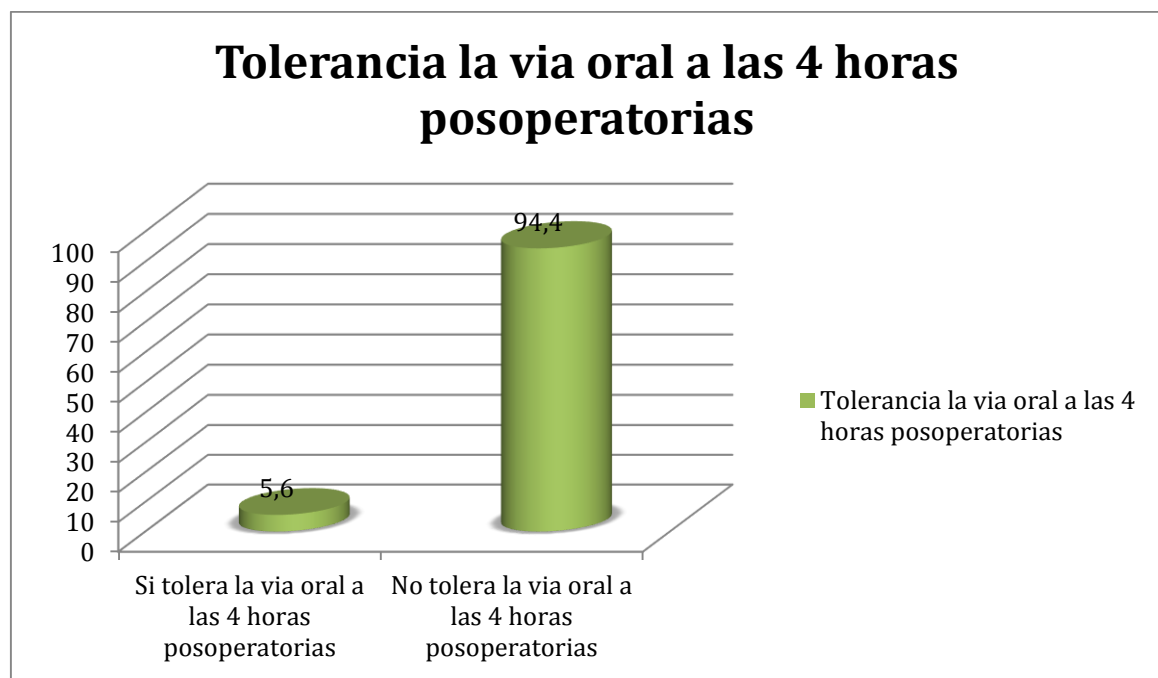
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 100% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo no toleraron la vía oral a las 2 horas posoperatorias.

Anexo 12

Tabla de frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 4 horas

TOLERANCIA A LA VIA ORAL A LAS 4 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	1	5,6	5,6	5,6
NO	17	94,4	94,4	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de tolerancia a la vía oral a las 4 horas posoperatorias



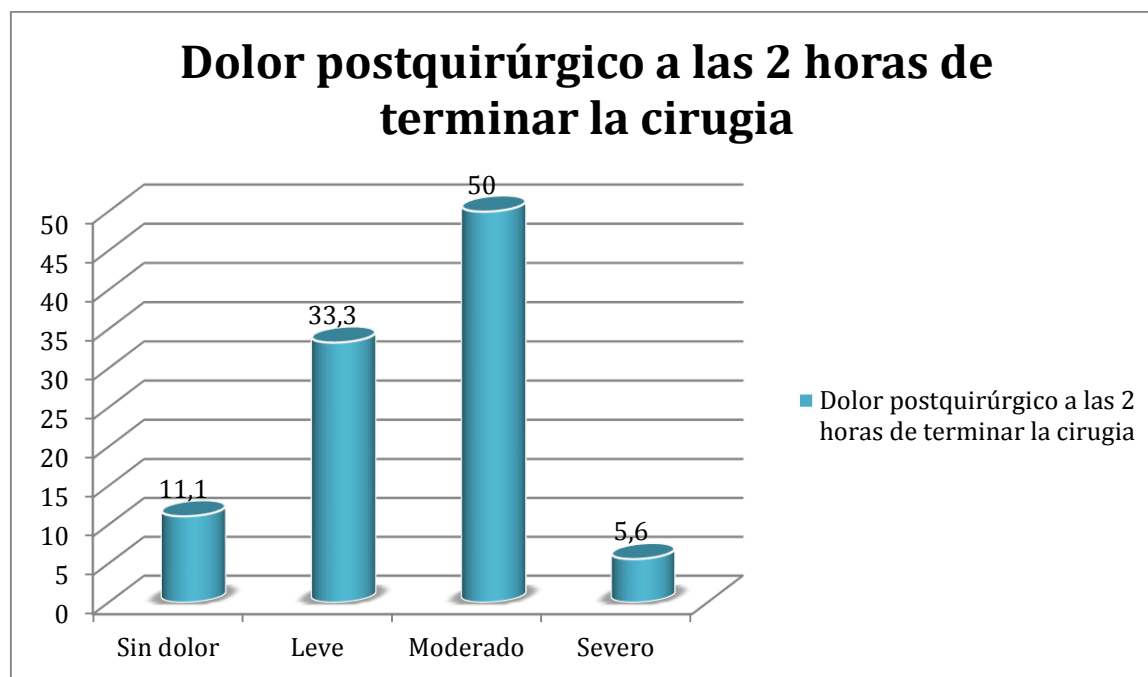
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 94,4% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo no toleraron la vía oral a las 4 horas posoperatorias y el 5,6% de los paciente si tolero la vía oral a las 4 horas posoperatorias

Anexo 13

Tabla de frecuencia de dolor postquirúrgico a las 2 horas

DOLOR POSTQUIRURGICO A LAS 2 HORAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SINDOLOR	2	11,1	11,1	11,1
LEVE	6	33,3	33,3	44,4
MODERADO	9	50,0	50,0	94,4
SEVERO	1	5,6	5,6	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de dolor postquirúrgico a las 2 horas posoperatorias



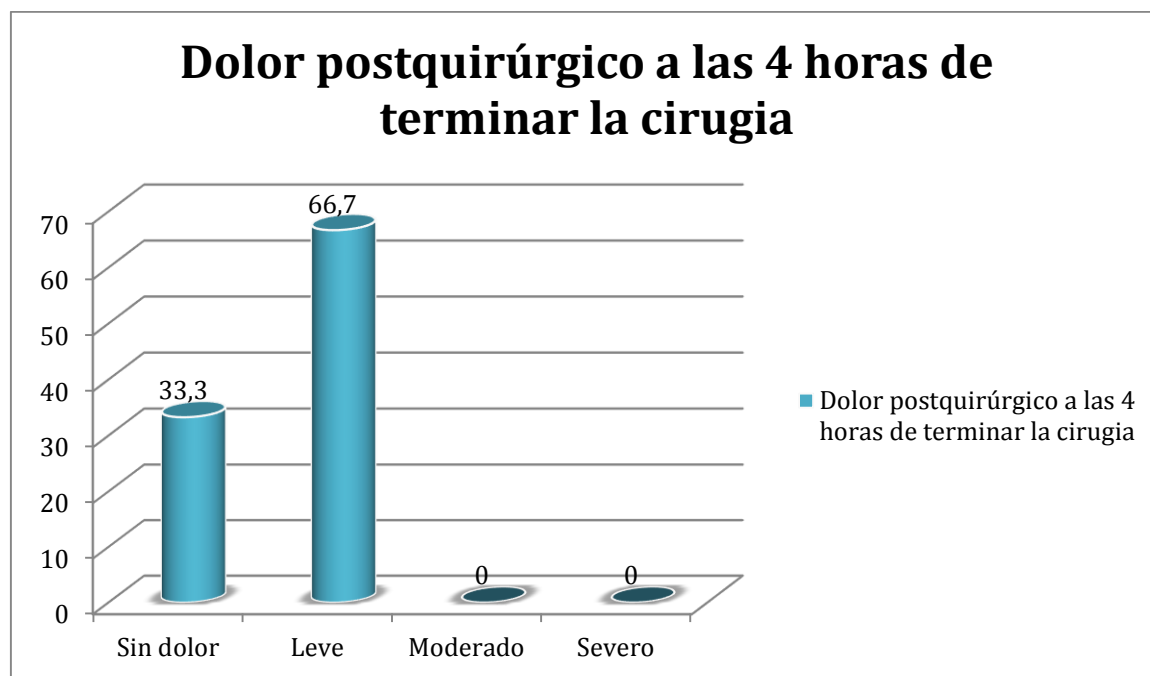
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 50% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo presentaron dolor postquirúrgico moderado a las 2 horas posoperatorias, el 33,3% presentaron dolor posoperatorio leve, el 11,1% no presentaron dolor y el 5,6% presentaron dolor posoperatorio severo.

Anexo 14

Tabla de frecuencia de dolor postquirúrgico a las 4 horas

DOLOR POSTQUIRURGICO A LAS 4 HORAS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SINDOLOR	6	33,3	33,3	33,3
	LEVE	12	66,7	66,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Grafica de frecuencia de dolor postquirúrgico a las 4 horas posoperatorias



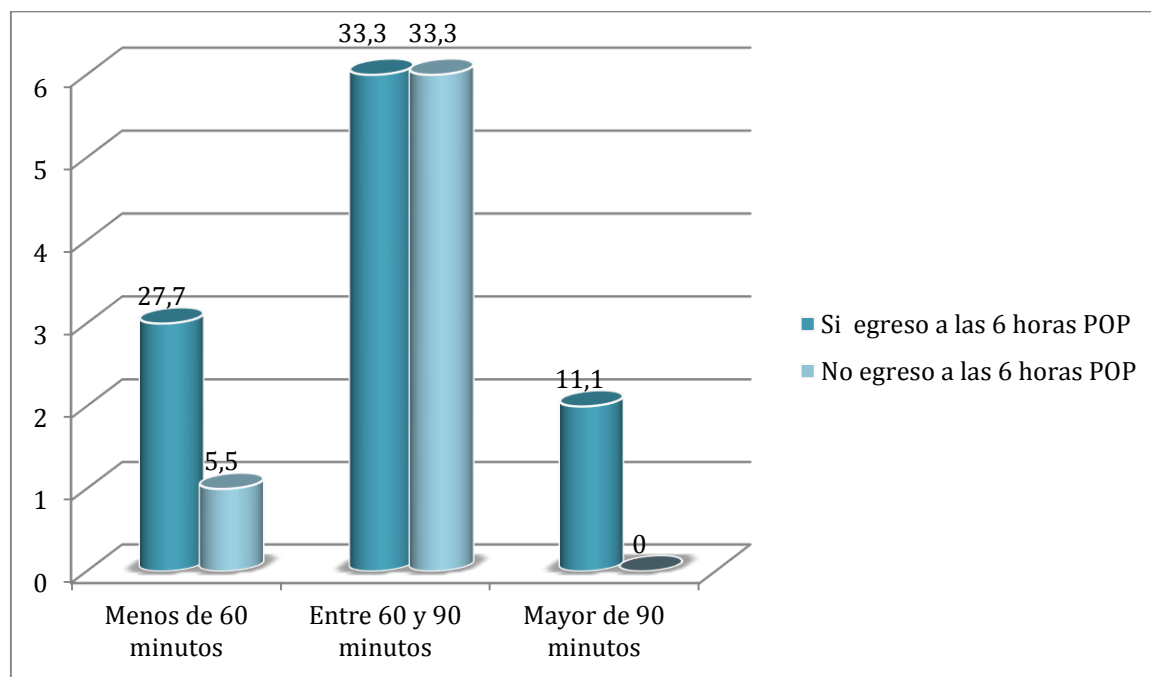
Según el resultado evidenciado por la anterior tabla se puede observar que el 66,7% de los pacientes a los que se aplicó el protocolo presentaron dolor postquirúrgico leve a las 4 horas posoperatorias, el 33,3% no presentaron dolor posoperatorio y ningún paciente presentó dolor posoperatorio moderado o severo a las 4 horas de terminar la cirugía.

Anexo 15

Tabla cruzada egreso a las 6 horas – duración de la cirugía

	EGRESO A LAS 6 HORAS POP		Total
	SI	NO	
DURACIONCX 30	1	0	1
40	1	0	1
45	1	1	2
60	5	5	10
70	0	1	1
85	1	0	1
90	2	0	2
Total	11	7	18
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,377a	6	,496
Razón de verosimilitud	7,421	6	,284
Asociación lineal por lineal	,109	1	,741
N de casos válidos	18		

Grafica cruzada egreso a las 6 horas – duración de la cirugía

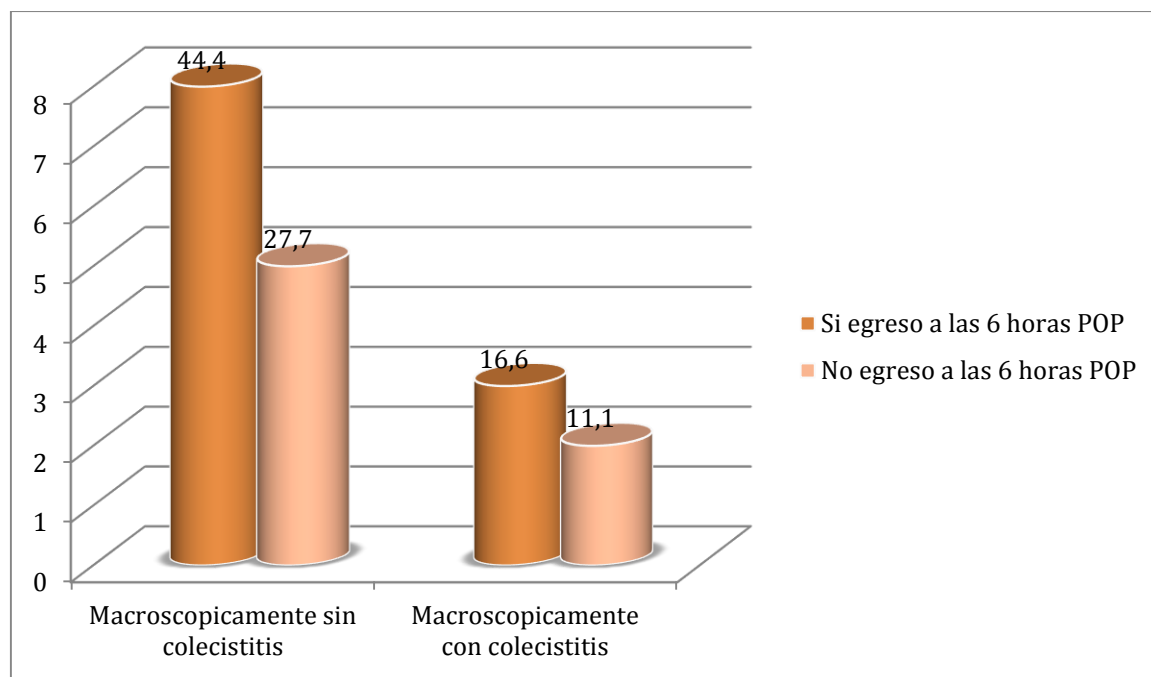


Anexo 16

Tabla cruzada egreso a las 6 horas – hallazgos quirúrgicos

			EGRESO A LAS 6 HORAS POP		Total
			SI	NO	
HALLAZGOSQX	CONCOLECISTITIS		3	2	5
	SINCOLECISTITIS		8	5	13
Total			11	7	18
	Valor	gl	Sig. asintótico a (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,004 ^a	1	,952	1,000	,676
Corrección de continuidad ^b	0,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,004	1	,952		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,003	1	,954		
N de casos válidos	18				

Tabla cruzada egreso a las 6 horas – hallazgos quirúrgicos



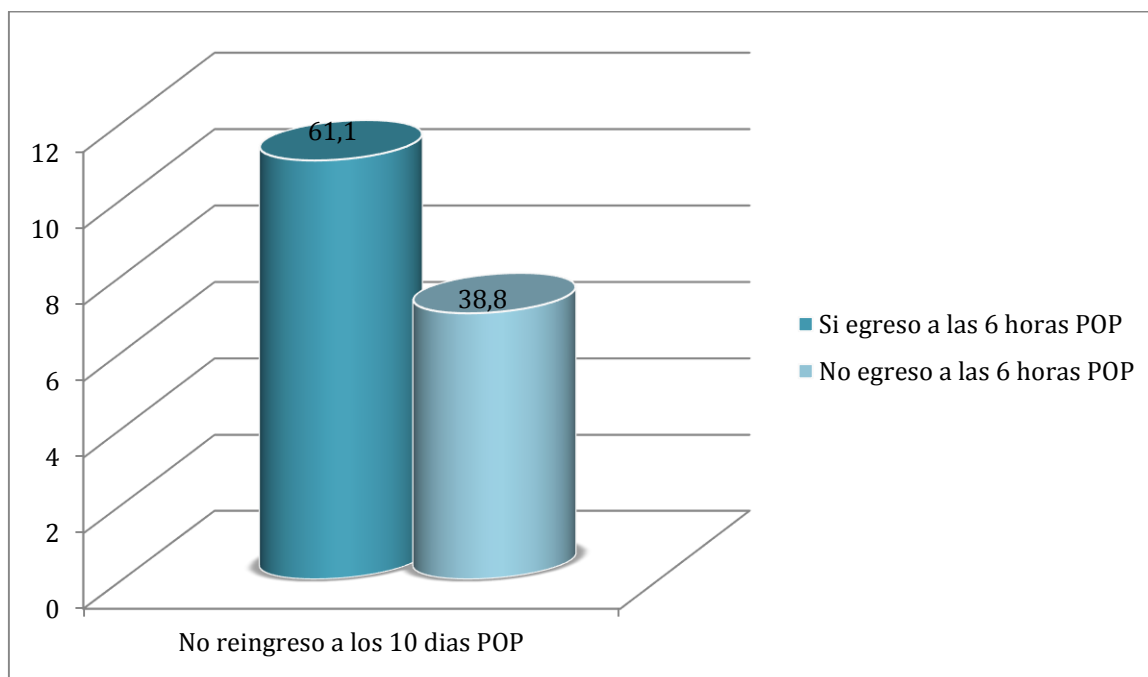
Anexo 17

Tabla cruzada de egreso a las 6 horas – reingreso a los 10 días

		EGRESO A LAS 6 HORAS		Total
		SI	NO	
REINGRESO A LOS 10 DIAS	NO	11	7	18
Total		11	7	18

* Prueba de chi cuadrado no se calculo debido a que la variable reingreso a los 10 días es una constante

Grafica cruzada de egreso a las 6 horas – reingreso a los 10 días



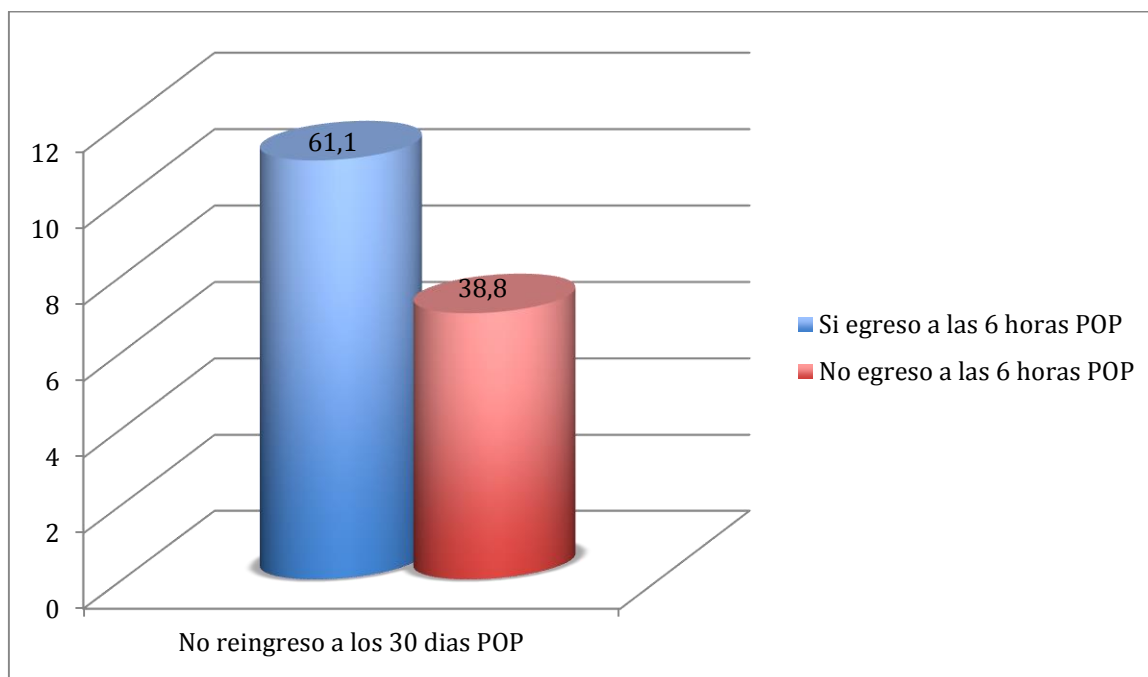
Anexo 18

Tabla cruzada de egreso a las 6 horas – reingreso a los 30 días

		EGRESO A LAS 6 HORAS		Total
		SI	NO	
REINGRESO A LOS 30 DIAS	NO	11	7	18
Total		11	7	18

* Prueba de chi cuadrado no se calculo debido a que la variable reingreso a los 10 días es una constante

Grafica cruzada de egreso a las 6 horas – reingreso a los 30 días



ANEXO 18. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

APLICACIÓN DE PROTOCOLO FAST-TRACK PACIENTES CANDIDATOS A COLELAP INDICADA POR COLECITITIS TOKIO I									
INFORME PREELIMINAR									
Nombre									
Edad									
Genero									
Dirección									
Teléfono									
Fecha de ingreso a quirófano									
Hora de inicio de cirugía									
Hora de terminación de cirugía									
Duración de cirugía									
Hallazgos quirúrgicos									
Profilaxis antiemética					Si				No
Analgesia previa					Si				No
Infiltración de herida quirúrgica					Si				No
Evaluación posoperatoria									
Hora	Dolor				Deambulación		Vía oral		
2 hrs pop	N	L	M	S	SI	NO	SI	NO	
4 hrs pop	N	L	M	S	SI	NO	SI	NO	
6 hrs pop	N	L	M	S	SI	NO	SI	NO	
Emesis posoperatoria				SI	NO				
Síntomas a las 6 horas POP									
EGRESO?	SI		NO		PORQUE?				
Evaluación posoperatoria a los 10 días									
Fecha de inicio de actividades									
Reingreso por complicación					Si		No		
Tipo de complicación									
Evaluación posoperatoria a los 30 días									
Reingreso por complicación					Si		No		
Tipo de complicación									

